Panasonic

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

URBAN MULTI AIR CONDITIONER

Installation and operation manual
Urban Multi air conditioner — English

Installations- und Bedienungsanleitung
Urban Multi Klimaanlage — Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation
Conditionneur d'air Urban Multi — Français

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
Urban Multi airconditioner — Nederlands

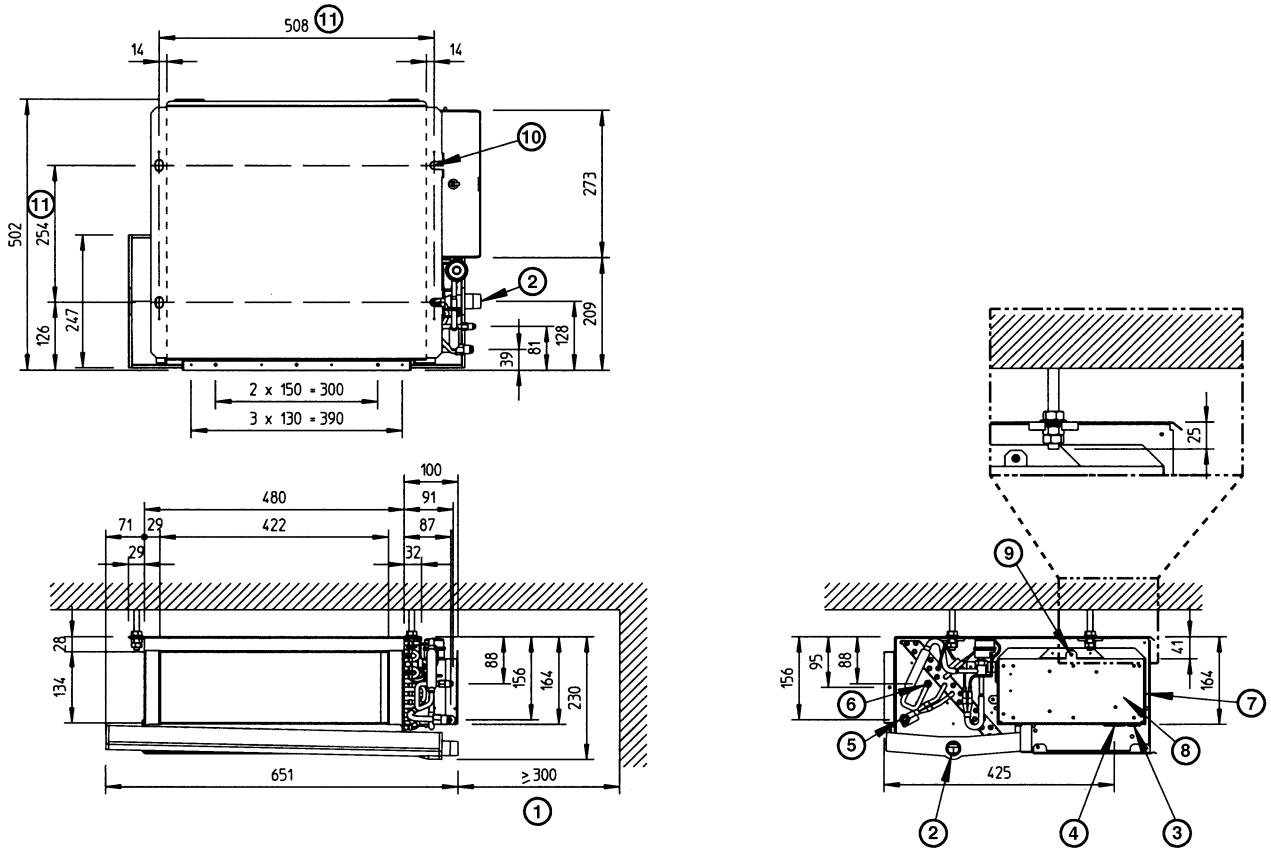
Manual de instalación y funcionamiento
Acondicionadores de aire Urban Multi — Español

Manuale d'installazione e d'uso
Climatizzatore Urban Multi — Italiano

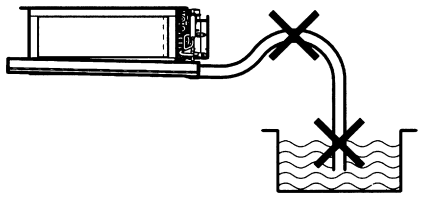
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας
Συσκευή κλιματισμού Urban Multi — Ελληνικά

Manual de instalação e de funcionamento
Aparelho de ar condicionado Urban Multi — Portugues

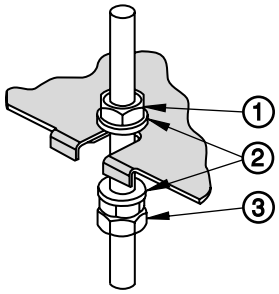
CS-20NM1HPP
CS-25NM1HPP


508
14
14
273
502
254
247
126
209
128
81
39
2 x 150 = 300
3 x 130 = 390
100
91
480
87
422
71
29
29
32
28
134
88
156
164
230
651
≥ 300
25
95
88
41
156
164
425

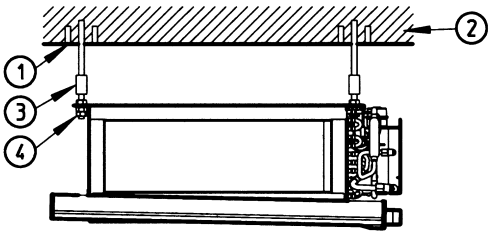
1



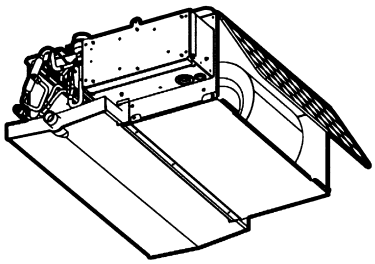
2



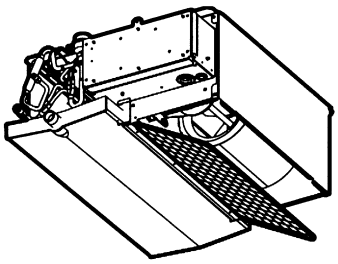
3



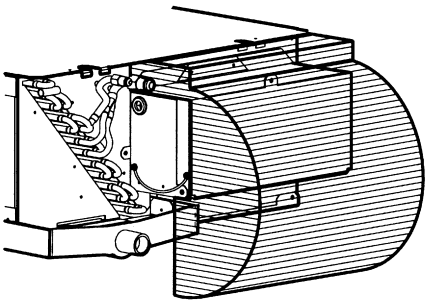
4



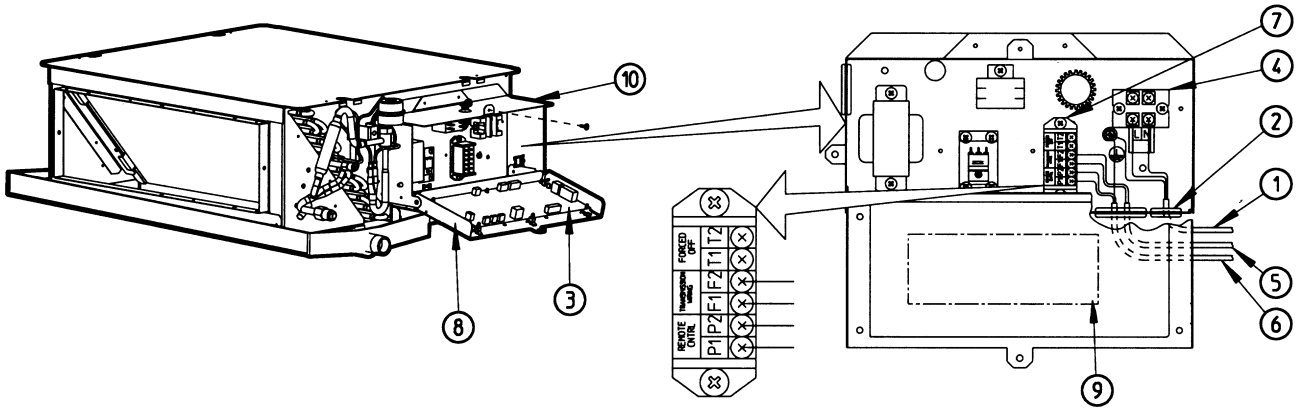
5a



5b



6


FORCED OFF
T2
T1
F2
F1
P2
P1
REMOTE CNTRL

7

CONTENTS

Page

Before installation 1
Selecting installation site 2
Preparations before installation 2
Indoor unit installation 2
Refrigerant piping work 2
Drain piping work 3
Electric wiring work 4
Wiring example and how to set the remote controller 4
Wiring example 4
Test operation 5
Special features 6
Maintenance 6
Wiring diagram 7

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLATION. KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

IMPROPER INSTALLATION OR ATTACHMENT OF EQUIPMENT OR ACCESSORIES COULD RESULT IN ELECTRIC SHOCK, SHORT-CIRCUIT, LEAKS, FIRE OR OTHER DAMAGE TO THE EQUIPMENT. BE SURE ONLY TO USE ACCESSORIES MADE BY PANASONIC WHICH ARE SPECIFICALLY DESIGNED FOR USE WITH THE EQUIPMENT AND HAVE THEM INSTALLED BY A PROFESSIONAL.

IF UNSURE OF INSTALLATION PROCEDURES OR USE, ALWAYS CONTACT YOUR PANASONIC DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

BEFORE INSTALLATION

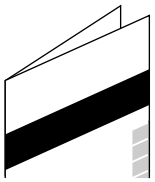
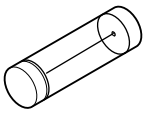
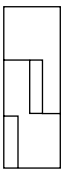
- Leave the unit inside its packaging until you reach the installation site. Where unpacking is unavoidable, use a sling of soft material or protective plates together with a rope when lifting, this to avoid damage or scratches to the unit.
- Refer to the installation manual of the outdoor unit for items not described in this manual.

Precautions

- Do not install or operate the unit in rooms mentioned below:
  - Places with mineral oil, or filled with oil vapour or spray like in kitchens. (Plastic parts may deteriorate.)
  - Where corrosive gas like sulphurous gas exists. (Copper tubing and brazed spots may corrode.)
  - Where volatile flammable gas like thinner or gasoline is used.
  - Where machines generating electromagnetic waves exist. (Control system may malfunction.)
  - Where the air contains high levels of salt such as air near the ocean and where voltage fluctuates a lot (e.g. in factories). Also in vehicles or vessels.
- Do not install accessories on the casing directly. Drilling holes in the casing may damage electrical wires and consequently cause fire.

Accessories

Check if the following accessories are included with your unit.

Installation and operation manual	Fuse	Caution for servicing sticker
		

Optional accessories

- There are two types of remote controllers: wired and wireless. Select a remote controller according to customers request and install in an appropriate place.
  Refer to catalogues and technical literature for selecting a suitable remote controller.
- Suction air filter.
- Wiring adaptor for electrical heater.

For the following items, take special care during construction and check after installation is finished

Tick ✓ when checked	
☐	Is the indoor unit fixed firmly? The unit may drop, vibrate or make noise.
☐	Is the gas leak test finished? It may result in insufficient cooling.
☐	Is the unit fully insulated? Condensate water may drip.
☐	Does drainage flow smoothly? Condensate water may drip.
☐	Does the power supply voltage correspond to that shown on the name plate? The unit may malfunction or components may burn out.
☐	Are wiring and piping correct? The unit may malfunction or components may burn out.
☐	Is the unit safely grounded? Dangerous at electric leakage.
☐	Is the wiring size according to specifications? The unit may malfunction or components may burn out.
☐	Is nothing blocking the air outlet or inlet of either the indoor or outdoor units? It may result in insufficient cooling.
☐	Are refrigerant piping length and additional refrigerant charge noted down? The refrigerant charge in the system might not be clear.

Notes to the installer

- Read this manual carefully to ensure correct installation. Be sure to instruct the customer how to properly operate the system and show him/her the enclosed operation manual.
- Explain to the customer what system is installed on the site. Be sure to fill out the appropriate installation specifications in the chapter "What to do before operation" of the outdoor unit operation manual.

SELECTING INSTALLATION SITE (See figure 1)

1. **Select an installation site where the following conditions are fulfilled and that meets your customer's approval.**
   - The units are designed for ceiling concealed installation with an air discharge duct of 500 mm. (See figure 13)
   - Where optimum air distribution can be ensured.
   - Where nothing blocks air passage.
   - Where condensate water can be properly drained.
   - Where the false ceiling is not noticeably on an incline.
   - Where sufficient clearance for maintenance and service can be ensured.
   - Where piping between indoor and outdoor units is possible within the allowable limit. (Refer to the installation manual of the outdoor unit.)
   - Make sure that no piping is passing through the hatched area (figure 6). Condensation can drip on the switch box and pipes can prevent you from opening the switch box smoothly.
   - Keep indoor unit, outdoor unit, power supply wiring and transmission wiring at least 1 meter away from televisions and radios. This is to prevent image interference and noise in those electrical appliances.
     (Noise may be generated depending on the conditions under which the electric wave is generated, even if 1 meter is kept.)
2. **Use suspension bolts for installation. Check whether the ceiling is strong enough to support the weight of the indoor unit. If there is a risk, reinforce the ceiling before installing the unit.** (See figure 1)

1 Service space ≥300
2 Drain pipe
3 Power supply wiring port
4 Transmission wiring port
5 Gas pipe
6 Liquid pipe
7 Switch box
8 Switch box cover
9 Screw for opening the switch box cover
10 Suspension bolt pitch (x4)
11 Suspension bolt pitch distance

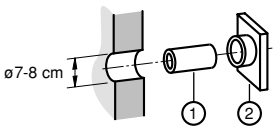
PREPARATIONS BEFORE INSTALLATION

1. **Relation of ceiling opening to unit and suspension bolt position.** (See figure 1)

NOTE For other installation than standard installation, contact your Panasonic dealer for details.

2. **Make the wall hole to the outdoor side for the electric wiring, the refrigerant and drain piping.**
   - The hole must slope down toward the outdoor side.
   - The hole size must be just as large as to hold the protective pipe (Ø7-8 cm) (field supply).
   - Use a wall hole cover (field supply) to hide the wall hole as much as possible.

1 Protective pipe (field supply)
2 Wall hole cover (field supply)



3. **The fan speed for this indoor unit is preset to provide standard external static pressure.**
   If higher or lower external static pressure is required, reset the external static pressure by changing the initial setting from the remote controller.
4. **Install the suspension bolts.** (See figure 4)
   (Use M10 size bolt for the suspension bolt.) Use anchors for existing ceilings, and a sunken insert, sunken anchors or other field supplied parts for new ceilings to reinforce the ceiling in order to bear the weight of the unit.

1 Anchor
2 Ceiling slab
3 Long nut or turn-buckle
4 Suspension bolt

NOTE All the above parts are field supplied.

INDOOR UNIT INSTALLATION

When installing optional accessories, read also the installation manual of the optional accessories. Depending on the field conditions, it may be easier to install optional accessories before the indoor unit is installed.

1. **Install the indoor unit temporarily.**
   - Attach the hanger bracket to the suspension bolt. Be sure to fix it securely by using a nut and washer from the upper and lower sides of the hanger bracket. (See figure 3)

1 Field procurement
2 Washer for hanger bracket
3 Tighten (double nut)

2. **Check if the unit is horizontally levelled.**
   - Do not install the unit tilted.
   - Check if the unit is levelled at all four corners with a water level or a water-filled vinyl tube as shown in figure 9.

1 Water level
2 Vinyl tube

3. **Tighten the upper nut.**

REFRIGERANT PIPING WORK

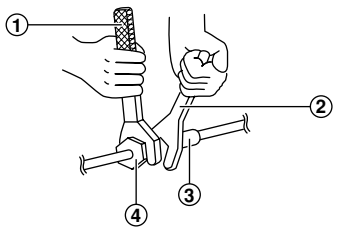
For refrigerant piping of outdoor unit, refer to the installation manual supplied with the outdoor unit.
Before rigging tubes, check which type of refrigerant is used.

All field piping must be provided by a licensed refrigeration technician and must comply with the relevant local and national codes.

- Use a pipe cutter and flare suitable for R407C.
- Apply ether oil or ester oil around the flare portions before connecting.
- To prevent dust, moisture or other foreign matter from infiltrating the tube, either pinch the end, or cover it with tape.
- The outdoor unit is charged with refrigerant.

■ Be sure to use both a spanner and torque wrench together when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

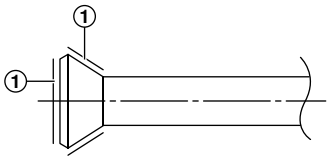
1 Torque wrench
2 Spanner
3 Piping union
4 Flare nut



■ Refer to Table 1 for the dimensions of flare nut spaces and the appropriate tightening torque. (Overtightening may damage the flare and cause leaks.)

■ When connecting the flare nut, coat the flare both inside and outside with ether oil or ester oil and initially tighten by hand 3 or 4 turns before tightening firmly.

1 Coat here with ether oil or ester oil



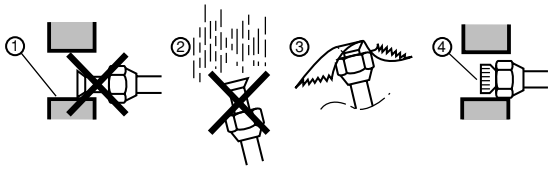
■ Check the pipe connector for gas leaks.

■ Be sure to insulate the gas pipe and the liquid pipe separately with polyethylene foam insulation material (thermal conductivity = 0.041~0.052 kW/mK).

	Inside diameter	Wall thickness
Gas pipe insulation	12–15 mm	8–10 mm
Liquid pipe insulation	8–10 mm	7–10 mm

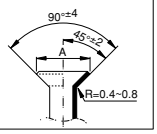
NOTE For the gas pipe, use a polyethylene foam resistant to a temperature of 110°C.

When inserting the refrigerant piping in the wall hole, take care not to let dust or moisture come into the piping. Protect the pipes with a cap or seal the pipe end completely with tape.



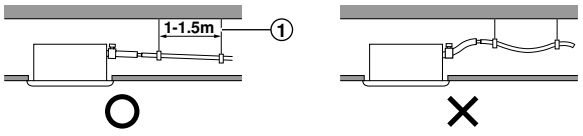
1 Dust
2 Moisture
3 Tape
4 Cap

Table 1

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension A (mm)	Flare shape
Ø6.4	14.2~17.2 N•m (144~176 kgf•cm)	8.3~8.7	
Ø12.7	49.5~60.3 N•m (504~616 kgf•cm)	15.4~15.8	

DRAIN PIPING WORK

Rig the drain piping as shown in figure and take measures against condensation. Improperly rigged piping could lead to leaks and eventually wet furniture and belongings.

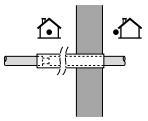


1 Hanging bar

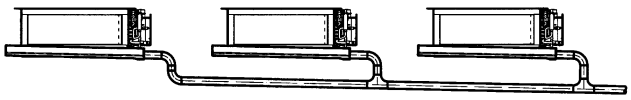
1. Install the drain pipes.

- Keep piping as short as possible and slope it downwards so that air may not remain trapped inside the pipe.
- Keep pipe size equal to or greater than that of the connecting pipe (Vinyl pipe of 25 mm nominal diameter and 32 mm outer diameter).
- Do not use a trap in the drain piping and never put the end of the hose into water. (See figure 2)
- If you extend the drain hose, always insulate it up to the outdoor side with polyethylene foam insulation material (field supply).

1 Drain hose fixed to the indoor unit
2 Indoor side extension drain hose
3 Wall
4 Polyethylene foam



- To ensure a downward slope of 1:100, install hanging bars every 1 to 1.5 m.
- If unifying multiple drain pipes, install the pipes as shown.



2. After piping work is finished, check if drainage flows smoothly.

- Make sure that the drain hose is firmly connected.
- Pour some water into the drain pan to check if the water flows smoothly.

WHEN ELECTRIC WIRING WORK IS FINISHED

Check drainage flow during COOL running, explained in chapter "Test operation".

WHEN ELECTRIC WIRING WORK IS NOT FINISHED

■ Remove the switch box lid and connect the power supply and remote controller to the terminals. (See figure 7)

1 Power supply wiring
2 Wiring port
3 Indoor PC board
4 Power supply terminal board
5 Transmission wiring between units
6 Remote controller wiring
7 Terminal board for unit transmission wiring
8 Electric parts box lid
9 Wiring diagram
10 Electric parts box

Next, press the inspection/test operation button (TEST) on the remote controller. The unit will engage the test operation mode. Press the operation mode selector button until selecting fan operation. Then, press the on/off button. The indoor unit fan and drain pump will start up. Check that the water has drained from the unit. Press (TEST) to go back to the first mode.

Electric wiring work

General instructions

- All field supplied parts and materials and electric works must conform to local codes.
- Use copper wire only.
- Follow the "Wiring diagram" attached to the switch box cover to wire the outdoor unit, indoor units and the remote controller. For details on hooking up the remote controller, refer to the "Installation manual of the remote controller".
- All wiring must be performed by an authorized electrician.
- A circuit breaker capable of shutting down power supply to the entire system must be installed.
- This system consists of multiple indoor units. Mark each indoor unit as unit A, unit B..., and be sure the terminal board wiring to the outdoor unit and HR box are properly matched. If wiring and piping between the outdoor unit and an indoor unit are mismatched, the system may cause a malfunction.

Electrical characteristics

Model	Hz	Volts	Voltage range
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Power supply		Fan motor	
Model	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0.2	16A	0.01	0.1

MCA: Min. circuit Amps (A)
MFA: Max. Fuse Amps (A)
KW: Fan Motor Rated Output (kW)
FLA: Full Load Amps (A)

NOTE For details, refer to "Electrical data".

Specifications for field supplied fuses and wire

	Power supply wiring		
Model	Field fuses	Wire	Size
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Local codes

Model	Wire	Size
CS-20•25NM1HPP	Sheathed wire (2)	0.75–1.25 mm^2

NOTE

- For details, refer to the chapter "Wiring example".
- Allowable length of transmission wiring between indoor and outdoor units, and between the indoor unit and the remote controller is as follows:
  - Outdoor unit - indoor unit: max. 1000 m (total wiring length: 2000 m)
  - Indoor unit - remote controller: max 500 m

WIRING EXAMPLE AND HOW TO SET THE REMOTE CONTROLLER

How to connect wiring

- Open the switch box cover, as shown in figure 7, to make connections.

Precautions

1. Observe the notes mentioned below when wiring to the power supply terminal board.
   - Do not connect wires of different gauge to the same power supply terminal. (Looseness in the connection may cause overheating.)
   - When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure.

2. Keep total current of crossover wiring between indoor units less than 12A. Branch the line outside the terminal board of the unit in accordance with electrical equipment standards, when using two power wiring of a gauge greater than 2 mm^2 (Ø1.6).
   The branch must be sheathed in order to provide an equal or greater degree of insulation as power supply wiring itself.
3. Do not connect wires of different gauge to the same grounding terminal. Looseness in the connection may deteriorate the protection.
4. Remote controller cords and wires connecting the units should be located at least 50 mm away from power supply wiring. Not following this guideline may result in malfunction due to electrical noise.
5. For the remote controller wiring, refer to the "Installation manual of the remote controller" supplied with the remote controller.
6. Never connect the power supply wiring to the terminal board for transmission wiring. This mistake could damage the entire system.
7. Use only specified wires and tightly connect wires to the terminals. Be careful that wires do not place external stress on the terminals. Keep wiring in neat order so that they do not obstruct other equipment such as popping open the service cover. Make sure the cover closes tight. Incomplete connections could result in overheating, and in the worse case, electric shock or fire.

WIRING EXAMPLE

- Fit the power supply wiring of each unit with a switch and fuse as shown in figure 16.

1 Power supply
2 Main switch
3 Power supply wiring
4 Transmission wiring
5 Switch
6 Fuse
7 HR box
8 Indoor unit
9 Remote controller

COMPLETE SYSTEM EXAMPLE (3 systems)

When using 1 remote controller for 1 indoor unit (Normal operation) (See figure 8)

For group control or use with 2 remote controllers (See figure 10)

When including HR box (See figure 12)

1 Outdoor unit
2 Indoor unit
3 Remote controller (Optional accessories)
4 Most downstream indoor unit
5 For use with 2 remote controllers
6 HR box

NOTE It is not necessary to designate indoor unit address when using group control. The address is automatically set when the power is activated.

Precautions

1. A single switch can be used to supply power to units on the same system. However, branch switches and branch circuit breakers must be selected carefully.
2. For a group control remote controller, choose the remote controller that suits the indoor unit which has the most functions.
3. Do not ground the equipment on gas pipes, water pipes, lightning rods or crossground with telephones. Improper grounding could result in electric shock.

Control by 2 Remote Controllers (Controlling 1 indoor unit by 2 remote controllers)

■ When using 2 remote controllers, one must be set to "MAIN" and the other to "SUB".

Main/sub changeover

1. Insert a wedge-head screwdriver into the recess between the upper and lower part of the remote controller and, working from the 2 positions, pry off the upper part. (See figure 11)
   (The remote controller PC board is attached to the upper part of the remote controller.)
2. Turn the main/sub changeover switch on one of the two remote controller PC boards to "S". (See figure 15)
   (Leave the switch of the other remote controller set to "M".)

1 Remote controller PC board
2 Factory setting
3 Only one remote controller needs to be changed

Computerised control (forced off and on/off operation)

1. Wire specifications and how to perform wiring.
   • Connect input from outside to terminals T1 and T2 of the terminal board (remote controller to transmission wiring).

Wire specification	Sheathed vinyl cord or cable (2 wire)
Gauge	0.75–1.25 mm^2
Length	Max. 100 m
External terminal	Contact that can ensure the minimum applicable load of 15V DC, 10 mA

See figure 14.

1 Input A

2. Actuation
   • The following table explains "forced off" and "on/off operations" in response to input A.

Forced off	on/off operation
Input "on" stops operation	input off ➜ on: turns on the unit (impossible by remote controllers)
Input "off" enables control	input on ➜ off: turns off the unit by remote controller

3. How to select forced off and on/off operation
   • Turn the power on and then use the remote controller to select operation.
   • Set the remote controller to the field set mode. For details, refer to the chapter "How to set in the field", in the remote controller manual.
   • When in the field set mode, select mode No. 12, then set the first code (switch) No. to "1". Then set second code (position) No. to "01" for forced off and to "02" for on/off operation. (forced off at factory set.) (See figure 17)

1 Second code No.
2 Mode No.
3 First code No.
4 Field set mode

Centralized control

■ For centralized control, it is necessary to designate the group No. For details, refer to the manual of each optional controller for centralized control.

TEST OPERATION

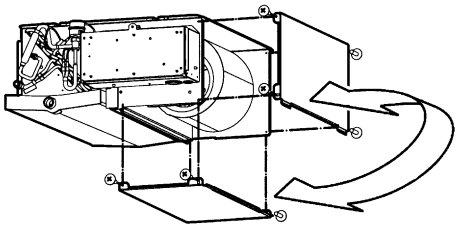
Refer to the installation manual of the outdoor unit.

■ The operation lamp of the remote controller will flash when an error occurs. Check the error code on the liquid crystal display to identify the trouble. An explanation of error codes and the corresponding trouble is provided on "Caution for servicing" sticker included in the accessory bag.

SPECIAL FEATURES

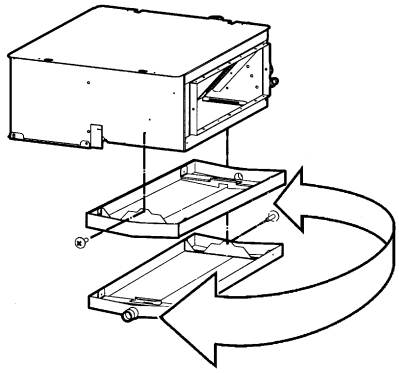
Air suction direction

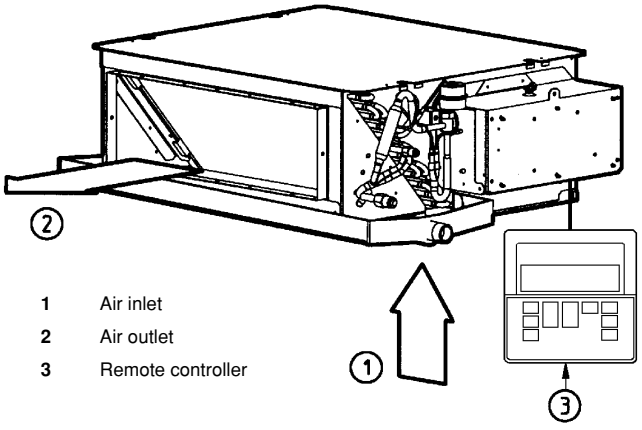
- This feature allows the user to choose the air suction direction. By switching the plate from bottom to rear, the air suction direction can be changed from the rear to the bottom side.



Drain pan outlet

- The customer has the possibility to select either right or left sided water drain outlet.





1 Air inlet
2 Air outlet
3 Remote controller

MAINTENANCE

IMPORTANT

- ONLY A QUALIFIED SERVICE PERSON IS ALLOWED TO PERFORM MAINTENANCE.
- BEFORE OBTAINING ACCESS TO TERMINAL DEVICES, ALL POWER SUPPLY CIRCUITS MUST BE INTERRUPTED.
- DO NOT USE WATER OR AIR OF 50°C OR HIGHER FOR CLEANING AIR FILTERS AND OUTSIDE PANELS.

How to clean the air filter

Clean the air filter when the display shows " " (TIME TO CLEAN AIR FILTER).

Increase the frequency of cleaning if the unit is installed in a room where the air is extremely contaminated.

(As a yardstick for yourself, consider cleaning the filter once a half year.)

If dirt becomes impossible to clean, change the air filter. (Air filter for exchange is optional.)

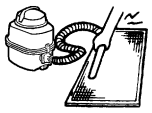
NOTE Do not operate the air conditioner without filters, this to avoid dust accummulation inside the unit.

1. Removing the air filter

- Rear suction (See figure 5a):
  Pull the bottom side of the air filter backwards, over the 2 bends.
- Bottom suction (See figure 5b):
  Pull the filter over the two bends situated at the backside of the unit.

2. Cleaning the air filter

- Remove dust from the air filter using a vacuum cleaner and gently rinse them in cool water. Do not use detergent or hot water to avoid filter shrinking or deformation. After cleaning dry them in the shade.



3. Replacing the air filter

- Rear suction (See figure 5a):
  Hook the filter behind the flap situated at the top of the unit and push the other side gently over the 2 bends.
- Bottom suction (See figure 5b):
  Hook the filter behind the flap situated at the middle of the unit and push the other side gently over the 2 bends.

4. After turning power on, press the FILTER SIGN RESET button.

- The "TIME TO CLEAN AIR FILTER" display disappears.
  (For details, refer to the operation manual of the outdoor unit.)

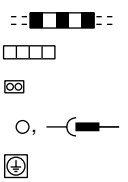
NOTE

- Do not remove the air filter except when cleaning. Unnecessary handling may damage the filter.
- Do not use gasoline, benzene, thinner, polishing powder nor liquid insecticide. It may cause discolouring or warping.
- Do not let the indoor unit get wet. It may cause electric shock or fire.

Disposal requirements

Dismantling of the unit, treatment of the refrigerant, oil and eventual other parts, should be done in accordance with the relevant local and national regulations.

WIRING DIAGRAM



: FIELD WIRING
: TERMINAL
: CONNECTOR
: WIRE CLAMP
: PROTECTIVE EARTH (SCREW)

BLK : BLACK
BLU : BLUE
ORG : ORANGE
PNK : PINK
RED : RED
WHT : WHITE
YLW : YELLOW

A1P ..... PRINTED CIRCUIT BOARD
C1R..... CAPACITOR (FAN)
F1U ..... FUSE (250V/10A)
F2U ..... FIELD FUSE
HAP..... LIGHT EMITTING DIODE (SERVICE MONITOR - GREEN)
M1F..... MOTOR (FAN)
Q1E..... EARTH LEAK DETECTOR
R1T ..... THERMISTOR (AIR)
R2T,R3T..... THERMISTOR (REFRIGERANT)
RyF1-3 ..... MAGNETIC RELAY (FAN)
X1M..... TERMINAL STRIP (POWER)
X2M..... TERMINAL STRIP (CONTROL)
T1R ..... TRANSFORMER (220-240V/22V)
Y1E ..... ELECTRONIC EXPANSION CIRCUIT

OPTIONAL PARTS

J1EH ..... ELECTRIC HEATER
K1R..... MAGNETIC RELAY (J1EH)

ADAPTOR FOR WIRING

RyC,RyF ..... MAGNETIC RELAY
RyH..... MAGNETIC RELAY (J1EH)
F1U,F2U ..... FUSE (250V/5A)
X1A,X2A ..... CONNECTOR (WIRING ADAPTOR)
X1M..... TERMINAL STRIP

CONNECTOR FOR OPTIONAL PARTS

X16A..... CONNECTOR (WIRING ADAPTOR)
X18A..... CONNECTOR (WIRING ADAPTOR FOR ELECTRICAL APPENDICES)

RECEIVER/DISPLAY UNIT :
WIRED REMOTE CONTROLLER :
SWITCH BOX :
TRANSMISSION WIRING :
INPUT FROM OUTSIDE :
CENTRAL REMOTE CONTROLLER :

Notes

1. WHEN USING THE CENTRAL REMOTE CONTROLLER, SEE MANUAL FOR CONNECTION TO THE UNIT.
2. X23A IS CONNECTED WHEN THE CENTRAL REMOTE CONTROLLER IS USED.
3. WHEN CONNECTING THE INPUT WIRES FROM OUTSIDE, FORCED OFF OR ON/OFF CONTROL OPERATION CAN BE SELECTED BY THE REMOTE CONTROLLER. SEE INSTALLATION MANUAL FOR MORE DETAILS.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Vor der installation 1
Auswahl des installationsortes 2
Vorbereitungen vor der Installation 2
Installation des Innengerätes 2
Verlegen der Kaltemittelleitungen 2
Verlegen der Kondensatleitungen 3
Verlegen der Elektroverdrahtung 4
Verdrahtungsbeispiel und einstellen der Fernbedienung 4
Verdrahtungsbeispiel 5
Probelauf 5
Besondere Merkmale 6
Wartung 6
Verdrahtungsplan 7

LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER ANSCHLUSS DER AUSRÜSTUNG ODER VON ZUBEHÖR KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, LECKS, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN DER AUSRÜSTUNG FÜHREN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS NUR ZUBEHÖRTEILE VERWENDET WERDEN, DIE VON PANASONIC HERGESTELLT WURDEN UND SPEZIELL FÜR DEN EINSATZ MIT DER AUSRÜSTUNG ENTWICKELT WURDEN. LASSEN SIE SIE VON FACHLEUTEN INSTALLIEREN.

WENN IHNEN DIE INSTALLATIONSVERFAHREN ODER DER EINSATZ NICHT GELÄUFIG SIND, WENDEN SIE SICH BEI FRAGEN ODER WEGEN INFORMATIONEN IMMER AN IHREN PANASONIC-HÄNDLER.

VOR DER INSTALLATION

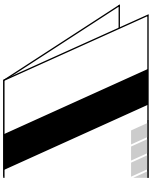
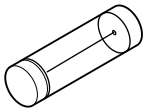
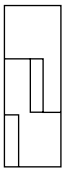
- Belassen Sie das Gerät in seiner Verpackung, bis Sie es an den Installationsort gebracht haben. Muß das Gerät ausgepackt werden, verwenden Sie Schlingen aus weichem Material oder Schutzplatten mit einem Seil zum Anheben, um Beschädigungen oder Verkratzen des Gerätes zu vermeiden.
- In dieser Anleitung nicht beschriebene Punkte finden Sie in der Installationsanleitung des Außengerätes.

Vorsichtsmassnahmen

- Das Gerät darf in den folgenden Räumen nicht installiert oder betrieben werden.
  - Räume mit einem Vorkommen an Mineralöl, Öldampf oder Ölspritzern wie z.B. Küchen. (Die Kunststoffteile können beschädigt werden.)
  - Orte mit einem Vorkommen an ätzenden Gasen wie Schwefelgas. (Kupferleitungen und gelötete Teile können korrodieren.)
  - Orte, an denen mit flüchtigen brennbaren Gasen wie Verdünner oder Benzin gearbeitet wird.
  - Orte, an denen Maschinen elektromagnetische Wellen erzeugen. (Dies könnte Störungen des Regelsystems verursachen.)
  - Orte, an denen die Luft stark salzhaltig ist, wie z.B. in Meeresnähe, und an denen starke Spannungsschwankungen herrschen, wie z.B. in Fabriken sowie in Fahrzeugen oder Schiffen.
- Installieren Sie kein Zubehör direkt am Gehäuse. Bohrlöcher im Gehäuse können elektrische Kabel beschädigen und stellen folglich eine Brandgefahr dar.

Zubehör

Überprüfen Sie, ob die beiliegenden Zubehörteile Ihrem Gerät beiliegen.

Installations- und Betriebsanleitung	Sicherung	Aufkleber "Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung"
		

Sonderzubehör

- Es sind zwei Ausführungen von Fernbedienungen erhältlich: Verdrahtete und drahtlose. Wählen Sie die Fernbedienung entsprechend den Wünschen des Kunden, und installieren Sie sie an einem geeigneten Ort.
  Zur Auswahl einer geeigneten Fernbedienung siehe Kataloge und technische Literatur.
- Ansaugluftfilter.
- Kabeladapter für Elektroheizung.

Achten Sie während der Arbeiten auf die folgenden Punkte, und überprüfen Sie sie nach Abschluß der Installation

Haken Sie die abgeschlossenen Punkte ab ✓	
☐	Ist das Innengerät korrekt befestigt? Das Gerät kann umfallen, vibrieren oder Geräusche von sich geben.
☐	Wurde die Gasdichtheitsprobe durchgeführt? Die Kühlleistung kann mangelhaft sein.
☐	Wurde das Gerät vollständig isoliert? Kondensat kann abtropfen.
☐	Fließt das Kondensat gleichmäßig ab? Kondensat kann abtropfen.
☐	Entspricht die Netzspannung den Angaben auf dem Typenschild? Funktionsstörungen des Gerätes oder Durchbrennen der Teile kann verursacht werden.
☐	Sind Verdrahtung und Rohrleitungen korrekt verlegt? Funktionsstörungen des Gerätes oder Durchbrennen der Teile kann verursacht werden.
☐	Ist das Gerät korrekt geerdet? Es besteht die Gefahr von Erdschluß.
☐	Entspricht die Kabelgröße den Spezifikationen? Funktionsstörungen des Gerätes oder Durchbrennen der Teile kann verursacht werden.
☐	Sind Luftauslaß bzw. Lufteinlaß von Innen- bzw. Außengeräten frei von Hindernissen? Die Kühlleistung kann mangelhaft sein.
☐	Wurden Länge der Kältemittelleitungen und zusätzliche Kältemittel-Füllmenge notiert? Die Menge des Kältemittels im System ist nicht bekannt.

Anmerkungen für den Installateur

- Lesen Sie sich diese Anleitung sorgfältig durch, so daß eine korrekte Installation gewährleistet ist. Achten Sie darauf, daß Sie den Kunden in den korrekten Betrieb des Systems einweisen, und händigen Sie ihm die beiliegende Betriebsanleitung aus.
- Erläutern Sie dem Kunden, welches System vor Ort installiert wurde. Denken Sie daran, die entsprechenden Spezifikationen zur Installation im Kapitel "Vor dem Betrieb" in der Betriebsanleitung des Außengerätes auszufüllen.

AUSWAHL DES INSTALLATIONSORTES (Siehe Abbildung 1)

1. **Wählen Sie einen Installationsort, der die folgenden Bedingungen erfüllt und der den Anforderungen des Kunden entspricht.**
   - Die Einheiten sind für die Installation bei eingeschobener Decke mit einem Luftaustrittskanal von 500 mm ausgelegt. (Siehe Abbildung 13)
   - Es ist eine optimale Luftverteilung gewährleistet.
   - Die Luftzirkulation wird nicht behindert.
   - Kondensatwasser kann ausreichend abgeleitet werden.
   - Die eingeschobene Decke ist bei einer Neigung nicht sichtbar.
   - Es steht ausreichend Freiraum für Wartung und Servicearbeiten zur Verfügung.
   - Die Rohrleitungen zwischen Innen- und Außengeräten können innerhalb der zulässigen Längen verlegt werden. (Siehe Installationsanleitung des Außengerätes.)
   - Achten Sie darauf, daß keine Rohrleitungen durch den schraffierten Bereich geführt werden (Abbildung 6). Kondensat kann auf den Schaltkasten tropfen, und durch die Rohrleitungen kann ein problemloses Öffnen des Schaltkastens behindert werden.
   - Verlegen Sie die Verdrahtung von Innengerät, Außengerät, Netzanschluß und Übertragung mindestens 1 Meter entfernt von Fernseh- und Radiogeräten. So können Bild- und Tonstörungen dieser Elektrogeräte verhindert werden. (Störgeräusche können je nach den Bedingungen, unter denen die elektrischen Wellen erzeugt werden, trotzdem entstehen, auch wenn 1 m Abstand eingehalten wurde.)
2. **Verwenden Sie zur Installation Montagebolzen. Überprüfen Sie, ob die Decke stark genug ist, um das Gewicht des Innengerätes zu tragen. Ist dies nicht sichergestellt, verstärken Sie die Decke vor Installation des Gerätes.** (Siehe Abbildung 1)

1 Wartungsfreiraum ≥ 300
2 Kondensatleitung
3 Öffnung für Netzverdrahtung
4 Öffnung für Übertragungsverdrahtung
5 Gasleitung
6 Flüssigkeitsleitung
7 Schaltkasten
8 Deckel des Schaltkastens
9 Schraube zum Öffnen des Schaltkastendeckels
10 Öffnung für Montagebolzen (x4)
11 Abstand der Öffnung für Montagebolzen

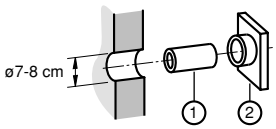
VORBEREITUNGEN VOR DER INSTALLATION

1. **Verhältnis der Deckenöffnung zu Gerät und Position des Montagebolzens.** (Siehe Abbildung 1)

HINWEIS Näheres zu anderen Installationsarten außer der serienmäßigen Installation erfahren Sie von Ihrem Panasonic-Händler.

2. **Errichten Sie in der Wand die Öffnung nach außen für Elektroverdrahtung sowie für Kältemittel- und Kondensatleitungen.**
   - Die Öffnung muß nach außen hin geneigt sein.
   - Die Öffnung muß so groß sein, daß das Schutzrohr (Ø7–8 cm) hindurchpaßt (bauseitig).
   - Bringen Sie eine Abdeckung über der Wandöffnung an (bauseitig), damit die Öffnung so gut wie möglich abgedeckt ist.

1 Abdeckung der Wandöffnung (bauseitig)
2 Schutzrohr (bauseitig)



3. **Die Ventilatordrehzahl für dieses Innengerät ist voreingestellt, um einen einheitlichen externen statischen Druck zu gewährleisten.**
   Ist ein höherer oder niedrigerer externer statischer Druck erforderlich, kann dieser durch Ändern der Ausgangseinstellung über die Fernbedienung neu eingestellt werden.
4. **Bringen Sie die Montagebolzen an.** (Siehe Abbildung 4)
   (Verwenden Sie Bolzen der Größe M10 zur Montage.) Verwenden Sie bei vorhandenen Decken Anker, bei neuen Decken eingelassene Gewindeeinsatzbuchsen, eingelassene Anker oder andere bauseitige Teile, um die Decke zu verstärken, so daß sie das Gewicht des Gerätes trägt.

1 Anker
2 Deckenplatte
3 Ausgleichsmutter oder Spannschraube
4 Montagebolzen

HINWEIS Alle oben aufgeführten Teile müssen bauseitig beschafft werden.

INSTALLATION DES INNENGERÄTES

Wird Sonderzubehör installiert, lesen Sie sich bitte auch die Installationsanleitung dieser Zubehörteile durch. Je nach bauseitigen Bedingungen ist es empfehlenswert, das Sonderzubehör vor der Installation des Innengerätes zu montieren.

1. **Installieren Sie das Innengerät vorläufig.**

Befestigen Sie die Aufhängung am Montagebolzen. Achten Sie darauf, daß sie an den oberen und unteren Seiten sicher mit Mutter und Unterlegscheibe befestigt ist. (Siehe Abbildung 3)

1 Bauseitig zu beschaffen
2 Unterlegscheibe für Aufhängung
3 Anziehen (Doppelmutter)

2. **Überprüfen Sie, ob das Gerät horizontal ausgerichtet ist.**
   - Das Gerät darf nicht geneigt installiert werden.
   - Vergewissern Sie sich, ob das Gerät eben ausgerichtet ist. Überprüfen Sie dies an allen vier Ecken mit einer Wasserwaage oder einem wassergefüllten Vinylschlauch. (Siehe Abbildung 9)

1 Wasserwaage
2 Vinylschlauch

3. **Ziehen Sie die obere Mutter an.**

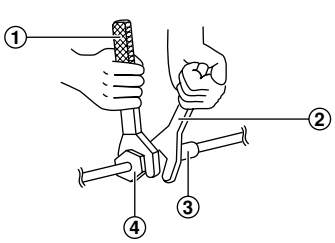
VERLEGEN DER KALTEMITTELLEITUNGEN

Zum Verlegen der Kältemittelleitungen des Außengerätes siehe Installationsanleitung, die dem Außengerät beiliegt.
Überprüfen Sie beim Montieren der Rohrleitungen, welcher Typ Kältemittel verwendet wird.

Alle bauseitigen Leitungen müssen von einem zugelassenen Kältemitteltechniker verlegt werden und den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften entsprechen.

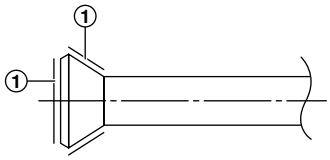
- Verwenden Sie für R407C geeignete Rohrschneider und Bördel.
- Tragen Sie vor dem Anschließen um die Bördelteile Etheröl oder Esteröl auf.
- Kneifen Sie das Ende der Rohrleitung zu, oder dichten Sie es mit Klebeband ab, um ein Eindringen von Staub, Feuchtigkeit oder anderen Fremdkörpern in die Rohrleitung zu verhindern.
- Das Außengerät ist bereits mit Kältemittel gefüllt.
- Achten Sie darauf, daß Sie zum Anschließen der Leitungen an das Gerät bzw. zum Abtrennen der Leitungen vom Gerät einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel verwenden.

1 Drehmomentschlüssel
2 Schraubenschlüssel
3 Rohrleitungsanschluß
4 Bördelmutter



- Siehe Tabelle 1 für die Abmessungen der Bördelmutter-Abstände und den entsprechenden Anzugsdrehmoment. (Durch Überdrehen können der Bördel beschädigt und Undichtheiten verursacht werden.)
- Tragen Sie beim Anschließen der Bördelmutter sowohl innen als auch außen am Bördel Etheröl oder Esteröl auf, und ziehen Sie sie mit der Hand 3 oder 4 Umdrehungen an, bevor Sie sie fest anziehen.

1 Tragen Sie hier Etheröl oder Esteröl auf

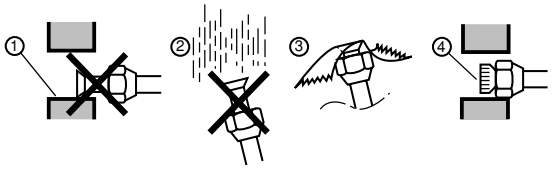


- Überprüfen Sie den Leitungsanschluß auf Austreten von Gas.
- Isolieren Sie Gasleitung und Flüssigkeitsleitung getrennt mit Isoliermaterial aus Polyethylenschaum (Wärmeleitfähigkeit = 0,041~0,052 kW/mK).

	Innendurchmesser	Wandstärke
Isolierung der Gasleitung	12–15 mm	8–10 mm
Isolierung der Flüssigkeitsleitung	8–10 mm	7–10 mm

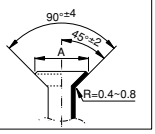
HINWEIS Verwenden Sie für die Gasleitung einen Polyethylenschaum mit einer Beständigkeit bis zu einer Temperatur von 110°C.

Achten Sie beim Einsetzen der Kältemittelleitung in die Wandöffnung darauf, daß weder Staub noch Feuchtigkeit in die Leitung gelangt. Schützen Sie die Leitungen mit einer Abdeckung, oder dichten Sie das Leitungsende vollständig mit Klebeband ab.



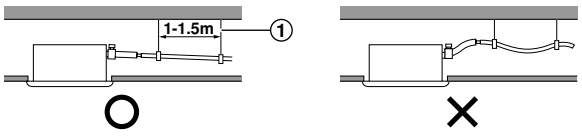
1 Staub
2 Feuchtigkeit
3 Klebeband
4 Abdeckung

Tabelle 1

Leitungs-durchmesser	Anzugsdrehmoment	Bördel-Abmessung A (mm)	Form des Bördels
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

VERLEGEN DER KONDENSATLEITUNGEN

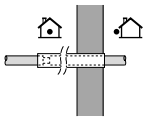
Richten Sie die Kondensatleitung wie in der Abbildung gezeigt aus, und ergreifen Sie Maßnahmen gegen Kondensatbildung. Falsch ausgerichtete Leitungen können zu Austreten von Kondensat führen, so daß Möbel und andere Gegenstände möglicherweise naß werden.



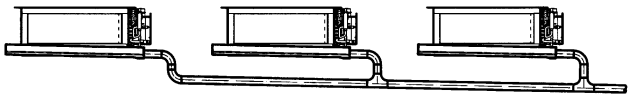
1 Hängebalken

1. Installieren Sie die Kondensatleitungen.
- Verlegen Sie die Leitungen so kurz wie möglich und nach unten geneigt, so daß sich kein Knie in der Leitung bildet, in dem Luft eingeschlossen werden kann.
- Verlegen Sie die Leitungen in einer Länge, die der der Anschlußleitung entspricht oder länger ist als diese (Vinylleitung von 25 mm Nenndurchmesser und 32 mm Außendurchmesser).
- In der Kondensatleitung darf sich kein Knie befinden, und das Ende des Schlauchs darf nicht im Wasser liegen. (Siehe Abbildung 2)
- Wird der Kondensatschlauch verlängert, muß er immer bis zur Außenseite hin mit Isolierung aus Polyethylenschaum isoliert werden (bauseitig).

1 Kondensatschlauch, am Innengerät befestigt
2 Auf der Innenseite verlängerter Kondensatschlauch
3 Wand
4 Polyethylenschaum



- Installieren Sie alle 1 bis 1,5 m Hängebalken, damit eine Neigung von 1:100 gewährleistet wird.
- Beim Verlegen mehrerer Kondensatleitungen zusammen müssen die Leitungen wie abgebildet verlegt werden.



2. Überprüfen Sie nach Abschluß der Rohrleitungsarbeiten, ob das Kondensat gleichmäßig abläuft.
- Achten Sie darauf, daß der Kondensatschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Gießen Sie etwas Wasser in die Kondensatwanne um zu überprüfen, ob das Wasser gleichmäßig abfließt.

WENN DIE VERDRAHTUNGSARBEITEN ABGESCHLOSSEN SIND

Überprüfen Sie den Kondensatabfluß während der Betriebsart KÜHLEN. Dies wird im Kapitel "PROBELAUF" erläutert.

WENN DIE VERDRAHTUNGSARBEITEN NOCH NICHT ABGESCHLOSSEN SIND

- Nehmen Sie den Deckel des Schaltkastens ab, und schließen Sie die Netzleitung und die Fernbedienung an die Klemmen an. (Siehe Abbildung 7)

1 Netzverdrahtung
2 Verdrahtungsöffnung
3 Innen-Leiterplatte
4 Netzleitungs-Anschlußplatte
5 Übertragungsverdrahtung zwischen den Geräten
6 Fernbedienungs-Verdrahtung
7 Anschlußplatte für die Übertragungsverdrahtung des Gerätes
8 Deckel des Elektroteilekastens
9 Elektroschaltplan
10 Elektroteilekasten

Drücken Sie danach die Taste Inspektion/Probelauf [TEST] auf der Fernbedienung. Das Gerät nimmt den Probelauf auf. Drücken Sie den Betriebsart-Wahlschalter, bis die Einstellung für den Ventilatorbetrieb gewählt ist. Drücken Sie danach den Ein-Aus-Schalter. Ventilator des Innengerätes und Kondensatpumpe nehmen ihren Betrieb auf. Überprüfen Sie, daß das Wasser aus dem Gerät abgeleitet wurde. Drücken Sie [TEST], um zur ursprünglichen Betriebsart zurückzukehren.

Verlegen der Elektroverdrahtung

Allgemeine Anweisungen

- Sämtliche bauseitigen Teile, Materialien und Elektroarbeiten müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Es dürfen nur Kupferleiter verwendet werden.
- Gehen Sie bei der Verdrahtung von Außeneinheit, Inneneinheiten und Fernbedienung gemäß dem "Elektroschaltplan" vor, der am Deckel des Schaltkastens angebracht ist. Näheres zum Anbringen der Fernbedienung ersehen Sie aus der "Installationsanleitung der Fernbedienung".
- Sämtliche Verdrahtungsarbeiten müssen von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden.
- Es muß ein Hauptschalter installiert werden, mit dem die Stromzufuhr des gesamten Systems abgeschaltet werden kann.
- Dieses System besteht aus mehreren Innengeräten. Kennzeichnen Sie die Innengeräte als Gerät A, Gerät B usw., und achten Sie darauf, daß die Verdrahtung der Anschlußplatte zum Außengerät und zum HR-Behälter entsprechend durchgeführt wird. Werden Verdrahtung und Rohrleitungen zwischen Außengerät und einem Innengerät falsch verlegt, kann dies Funktionsstörungen des Systems verursachen.

Elektrische Eigenschaften

Modell	Hz	Volt	Spannungsbereich
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Netzanschluß		Ventilatormotor	
Modell	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Mindestkreislaufampere (A)
MFA: Maximale Sicherungsampere (A)
KW: Nennleistung Ventilatormotor (kW)
FLA: Dauerbetriebsampere (A)

HINWEIS Näheres erfahren Sie aus "Elektrische Daten".

Spezifikationen für bauseitige Sicherungen und Kabel

	Netzverdrahtung		
Modell	Bauseitige Sicherungen	Kabel	Durchmesser
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Ortliche Vorschriften

Modell	Kabel	Durchmesser
CS-20•25NM1HPP	Ummanteltes Kabel (2)	0,75–1,25 mm^2

HINWEIS

- Einzelheiten erfahren Sie aus dem Kapitel "Verdrahtungsbeispiel".
- Zulässige Länge der Übertragungsverdrahtung zwischen Innen- und Außengeräten sowie zwischen Innengerät und Fernbedienung ist wie folgt:
  - Außengerät - Innengerät: Max. 1.000 m (Verdrahtungslänge insgesamt: 2.000 m)
  - Innengerät - Fernbedienung: Max. 500 m

VERDRAHTUNGSBEISPIEL UND EINSTELLEN DER FERNBEDIENUNG

Anschluß der Verdrahtung

- Öffnen Sie den Deckel des Schaltkastens gemäß Abbildung 7, und führen Sie die Anschlüsse durch.

Vorsichtsmassnahmen

1. Beachten Sie bei der Verdrahtung zur Anschlußplatte der Netzleitung die folgenden Hinweise.
   - Schließen Sie nicht Kabel unterschiedlicher Durchmesser an dieselbe Netzklemme an. (Lose Anschlüsse können Überhitzung verursachen.)
   - Gehen Sie beim Anschluß von Kabeln desselben Durchmessers entsprechend der Abbildung vor.

2. Der Gesamtstrom von Querverdrahtungen zwischen den Innengeräten muß unter 12A liegen. Zweigen Sie die Leitung außerhalb der Anschlußplatte des Gerätes gemäß den Vorschriften für elektrische Geräte ab wenn zwei Netzkabel mit einem Durchmesser von über 2 mm^2 verwendet werden (Ø1,6). Der Abzweig muß ummantelt werden, so daß die Isolierung der der Netzleitung entspricht oder stärker ist.
3. Schließen Sie nicht Kabel unterschiedlicher Durchmesser an dieselbe Erdungsklemme an. Lose Anschlüsse können die Schutzwirkung beeinträchtigen.
4. Fernbedienungsleitungen und -kabel zum Anschluß an die Geräte müssen mindestens 50 mm entfernt von Netzleitungen verlegt werden. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, kann dies zu Funktionsstörungen aufgrund von Störgeräuschen führen.
5. Zur Verdrahtung der Fernbedienung siehe "Installationsanleitung der Fernbedienung", die der Fernbedienung beiliegt.

6. Schließen Sie nie die Netzverdrahtung an die Anschlußplatte der Übertragungsverdrahtung an. Dies kann das gesamte System beschädigen.
7. Verwenden Sie nur die angegebenen Kabel, und schließen Sie sie korrekt an die Klemmen an. Achten Sie darauf, daß die Kabel nicht zu sehr auf die Klemmen drücken. Führen Sie die Verdrahtung sorgfältig und ordentlich durch, so daß die Kabel andere Ausrüstung nicht behindern und z.B. die Wartungsöffnung aufdrücken. Achten Sie darauf, daß der Deckel richtig schließt. Fehlerhaft verlegte Anschlüsse können zu Überhitzung und schlimmstenfalls zu elektrischem Schlag oder Brand führen.

VERDRAHTUNGSBEISPIEL

■ Statten Sie die Netzverdrahtung jedes Gerätes wie in Abbildung 16 gezeigt mit einem Schalter und einer Sicherung aus.

1 Netzanschluß
2 Hauptschalter
3 Netzverdrahtung
4 Übertragungsverdrahtung
5 Schalter
6 Sicherung
7 HR-Behälter
8 Innengerät
9 Fernbedienung

BEISPIEL FÜR EIN KOMPLETTES SYSTEM (3 Systeme)

Beim Einsatz von einer Fernbedienung für ein Innengerät (Normaler Betrieb) (Siehe Abbildung 8)

Bei der Gruppenregelung oder beim Einsatz mit zwei Fernbedienungen (Siehe Abbildung 10)

Beim Einsatz mit einem HR-Behälter (Siehe Abbildung 12)

1 Außengerät
2 Innengerät
3 Fernbedienung (Sonderzubehör)
4 Am weitesten nachgeschaltetes Innengerät
5 Beim Einsatz mit zwei Fernbedienungen
6 HR-Behälter

HINWEIS Bei der Gruppenregelung ist es nicht nötig, die Adresse des Innengerätes einzustellen. Bei Einschalten des Stroms wird die Adresse automatisch eingestellt.

Vorsichtsmassnahmen

1. Zur Speisung von Geräten innerhalb desselben Systems kann ein einziger Schalter verwendet werden. Abzweigschalter und Abzweig-Hauptschalter müssen jedoch sorgfältig ausgewählt werden.
2. Wählen Sie als Fernbedienung für die Gruppenregelung eine Fernbedienung, die zu dem Innengerät mit den meisten Funktionen paßt.
3. Die Ausrüstung darf nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen, Blitzableitern oder über Telefonleitungen geerdet werden. Fehlerhafte Erdung kann zu elektrischem Schlag führen.

Regelung mit zwei Fernbedienungen (Regelung eines Innengerätes mit zwei Fernbedienungen)

■ Beim Einsatz von zwei Fernbedienungen muß eine auf "HAUPT" und die andere auf "NEBEN" eingestellt werden.

Umschalter Haupt/Neben

1. Setzen Sie einen Schlitzschraubenzieher in die Vertiefung zwischen oberem und unterem Teil der Fernbedienung ein, und heben Sie den oberen Teil an. (Siehe Abbildung 11)
(Die Anschlußplatte der Fernbedienung ist am oberen Teil der Fernbedienung angebracht.)
2. Drehen Sie den Umschalter Haupt/Neben auf der Anschlußplatte einer der beiden Fernbedienungen auf "S". (Siehe Abbildung 15)
(Belassen Sie den Schalter der anderen Fernbedienung auf "M".)

1 Anschlußplatte der Fernbedienung
2 Werkseitige Einstellung
3 Es muß nur eine Fernbedienung geändert werden

Computerregelung (Notaus und Ein/Aus-Betrieb)

1. Verdrahtungs-Spezifikationen und Durchführen der Verdrahtung.
   • Schließen Sie den Eingang von Außen an die Klemmen T1 und T2 der Anschlußplatte an (Fernbedienung an Übertragungsverdrahtung).

Verdrahtungs-Spezifikation	Ummanteltes Vinylkabel oder Leitungsschnur (zweiadrig)
Durchmesser	0,75–1,25 mm^2
Länge	Max. 100 m
Externe Klemme	Kontakt muß die Mindestlast von 15V Gleichstrom, 10 mA erfüllen

Siehe Abbildung 14.

1 Eingang A

2. Aktivierung
   • Die folgende Tabelle erläutert "Notaus" und "Ein/Aus-Betrieb" hinsichtlich Eingang A.

Notaus	Ein/Aus-Betrieb
Eingang "ein" stoppt den Betrieb	Eingang aus ➔ an schaltet das Gerät ein (mit Fernbedienung nicht möglich)
Eingang "aus" ermöglicht Regelung	Eingang ein ➔ aus schaltet das Gerät mit der Fernbedienung aus

3. Auswahl von Notaus und Ein/Aus-Betrieb
   • Schalten Sie den Strom ein, und wählen Sie danach mit der Fernbedienung den Betrieb aus.
   • Schalten Sie die Fernbedienung auf die bauseitige Betriebsart ein. Einzelheiten ersehen Sie aus dem Kapitel "Einstellen der bauseitigen Betriebsart" im Handbuch der Fernbedienung.
   • Wählen Sie in der bauseitigen Betriebsart Betriebsart 12, und stellen Sie danach die erste Code-Nr. auf "1". Stellen Sie danach die zweite Code-Nr. (Position) auf "01" für Notaus und auf "02" für Ein/Aus-Betrieb (Werkseinstellung Notaus). (Siehe Abbildung 17)

1 Zweite Code-Nr.
2 Betriebsart Nr.
3 Bauseitige Code-Nr.
4 Bauseitig eingestellte Betriebsart

Zentralregelung

■ Für die Zentralregelung muß die Gruppennr. eingestellt werden. Näheres dazu ersehen Sie aus dem Handbuch der jeweiligen Fernbedienung für die Zentralregelung (Zubehör).

PROBELAUF

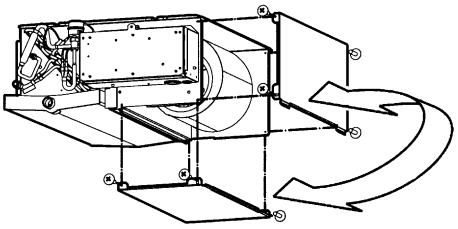
Siehe Installationsanleitung des Außengerätes.

■ Die Betriebslampe der Fernbedienung blinkt, wenn eine Störung auftritt. Überprüfen Sie den Störungscode auf der LCD-Anzeige, um die Art der Störung zu ermitteln. Der Aufkleber "Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung", der dem Zubehörbeutel beiliegt, enthält Erklärungen zu den Fehlercodes und der entsprechenden Störung.

BESONDERE MERKMALE

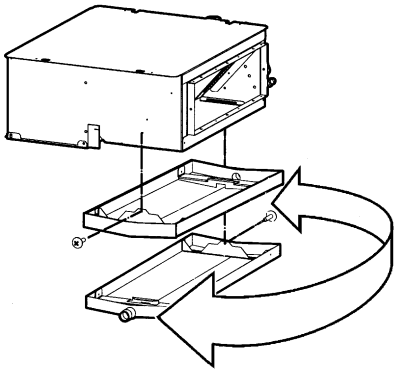
Luftansaugrichtung

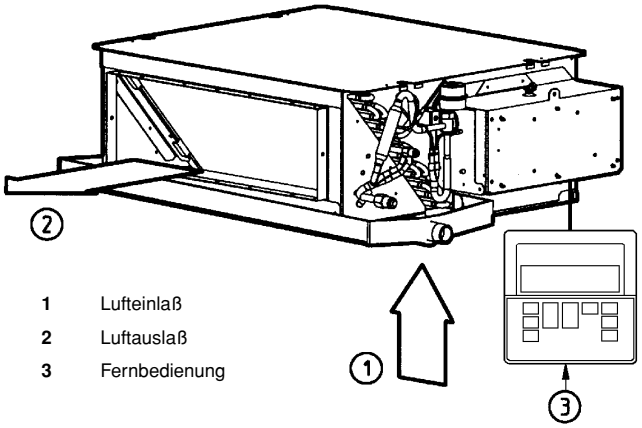
- Dieses Merkmal ermöglicht es dem Benutzer, die Luftansaugrichtung auszuwählen. Durch Umschalten der Klappe von unten nach hinten kann die Luftansaugrichtung von hinten nach unten verändert werden.



Auslass der kondensatwanne

- Der Kunde kann auswählen, ob der Auslaß der Kondensatwanne rechts oder links angebracht werden soll.





1 Lufteinlaß
2 Luftauslaß
3 Fernbedienung

WARTUNG

WICHTIG

- DIE WARTUNGSARBEITEN DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEM WARTUNGSPERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.
- BEVOR AUF DIE KLEMMVORRICHTUNGEN ZUGEGRIFFEN WIRD, MÜSSEN SÄMTLICHE NETZLEITUNGEN UNTERBROCHEN WERDEN.
- ZUR REINIGUNG DER LUFTFILTER UND AUSSENBLENDEN DARF KEIN WASSER UND KEINE LUFT MIT EINER TEMPERATUR VON ÜBER 50°C VERWENDET WERDEN.

Reinigen des luftfilters

Wenn die Anzeige " " erscheint (ZEITPUNKT DER FILTERREINIGUNG), muß der Luftfilter gereinigt werden.

Wird das Gerät in einem Raum mit stark verschmutzter Luft installiert, muß das Gerät häufiger gereinigt werden.

(Als Faustregel sollten Sie den Filter einmal im halben Jahr reinigen.)

Läßt sich Schmutz nicht mehr entfernen, muß der Luftfilter ausgetauscht werden. (Ein Ersatz-Luftfilter ist als Zubehör erhältlich.)

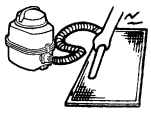
HINWEIS Betreiben Sie das Klimagerät nur mit Luftfiltern um zu verhindern, daß sich Staub im Gerät ansammelt.

1. Entfernen des Luftfilters

- Ansaugung von hinten (Siehe Abbildung 5a):
  Ziehen Sie die Unterseite des Filters nach hinten über die zwei Kanten.
- Ansaugung von unten (Siehe Abbildung 5b):
  Ziehen Sie den Luftfilter über die zwei Kanten an der Rückseite der Einheit.

2. Reinigen des Luftfilters

- Entfernen Sie den Staub mit einem Staubsauger aus dem Luftfilter, und reinigen Sie ihn vorsichtig in kaltem Wasser. Verwenden Sie kein Reinigungsmittel oder heißes Wasser, um ein Eingehen oder eine Verformung des Luftfilters zu vermeiden. Lassen Sie ihn nach dem Reinigen im Schatten trocknen.



3. Austauschen des Luftfilters

- Ansaugung von hinten (Siehe Abbildung 5a):
  Haken Sie den Filter hinter der Klappe auf der Oberseite der Einheit ein, und schieben Sie die andere Seite vorsichtig über die beiden Kanten.
- Ansaugung von unten (Siehe Abbildung 5b):
  Haken Sie den Filter hinter der Klappe in der Mitte der Einheit ein, und schieben Sie die andere Seite vorsichtig über die beiden Kanten.

4. Drücken Sie nach Einschalten des Stroms die Taste zum RÜCKSTELLEN DES FILTERZEICHENS.

- Die Anzeige "ZEITPUNKT DER FILTERREINIGUNG" erlischt.
  (Näheres dazu erfahren Sie aus der Betriebsanleitung des Außengerätes.)

HINWEIS

- Nehmen Sie den Luftfilter nur zur Reinigung heraus. Unnötiges Hantieren kann ihn beschädigen.
- Verwenden Sie kein Benzin, Benzol, Verdünner, Scheuerpulver oder flüssiges Insektenvertilgungsmittel. Dies kann Verfärbungen oder Verformungen verursachen.
- Das Innengerät darf nicht naß werden. Dies kann elektrischen Schlag oder Brand verursachen.

Vorschriften zur entsorgung

Demontage des Gerätes sowie Handhabung von Kältemittel, Öl und anderen möglichen Teilen müssen in Übereinstimmung mit den jeweiligen örtlichen und staatlichen Gesetzen erfolgen.

VERDRAHTUNGSPLAN

: BAUSEITIGE VERDRAHTUNG	BLK : SCHWARZ
: KLEMME	BLU : BLAU
: STECKVERBINDUNG	ORG : ORANGE
: KABELSCHELLE	PNK : ROSA
: SICHERHEITSERDUNG (SCHRAUBE)	RED : ROT
	WHT : WEISS
	YLW : GELB

A1P..... LEITERPLATTE
C1R ..... KONDENSATOR (VENTILATOR)
F1U..... SICHERUNG (250V/10A)
F2U..... BAUSEITIGE SICHERUNG
HAP ..... LEUCHTDIODE (SERVICE-MONITOR - GRÜN)
M1F ..... MOTOR (VENTILATOR)
Q1E ..... ERDSCHLUßANZEIGER
R1T..... THERMISTOR (LUFT)
R2T,R3T ..... THERMISTOR (KÄLTEMITTEL)
RyF1-3..... MAGNETRELAIS (VENTILATOR)
X1M ..... ANSCHLUSS-STREIFEN (STROMZUFUHR)
X2M ..... ANSCHLUSS-STREIFEN (STEUERUNG)
T1R..... TRANSFORMATOR (220-240V/22V)
Y1E..... ELEKTRONISCHER ERWEITERUNGSSTROMKREIS

SONDERZUBEHÖR

J1EH..... ELEKTRISCHES HEIZGERÄT
K1R ..... MAGNETRELAIS (J1EH)

VERDRAHTUNGSADAPTER

RyC,RyF ..... MAGNETRELAIS
RyH ..... MAGNETRELAIS (J1EH)
F1U,F2U ..... SICHERUNG (250V/5A)
X1A,X2A..... STECKVERBINDUNG (VERDRAHTUNGSADAPTER)
X1M ..... KLEMMENLEISTE

VERBINDUNGSSTECKER FÜR WAHLWEISE TEILE

X16A..... STECKVERBINDUNG (VERDRAHTUNGSADAPTER)
X18A..... STECKVERBINDUNG (VERDRAHTUNGSADAPTER FÜR ELEKTRISCHE ZUSÄTZE)

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: EMPFÄNGER/DISPLAY-EINHEIT
WIRED REMOTE CONTROLLER	: VERDRAHTETE FERNBEDIENUNG
SWITCH BOX	: SCHALTKASTEN
TRANSMISSION WIRING	: ÜBERTRAGUNGSKABEL
INPUT FROM OUTSIDE	: EINGANG VON AUSSEN
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: ZENTRALE FERNBEDIENUNG

Hinweise

1. BEI ANWENDUNG DER ZENTRALEN FERNBEDIENUNG IST SIE GEMÄSS DER BEILIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG ANZUSCHLIESSEN.
2. X23A ISTANGESCHLOSSEN, WENN DIE ZENTRALE FERNBEDIENUNG VERWENDET WIRD.
3. WENN DIE EINGANGSKABEL VON AUSSEN ANGESCHLOSSEN WERDEN; KANN EINE ERZWUNGENE AUS- ODER EIN/AUS BETRIEBSSTEUERUNG ÜBER DIE FERNBEDIENUNG GEWÄHLT WERDEN. IM INSTALLATIONSHANDBUCH FINDEN SIE WEITERE EINZELHEITEN.

TABLE DES MATIERES

Page

Avant l'installation 1
Choix du lieu d'installation 2
Préparations avant l'installation 2
Installation de l'unité intérieure 2
Tuyauterie de refrigerant 2
Tuyauterie de purge 3
Câblage électrique 4
Exemple de câblage et comment régler le dispositif de régulation à distance 4
Exemple de câblage 4
Essai de fonctionnement 5
Caractéristiques particulières 6
Maintenance 6
Fiche technique du câblage 7

LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS AVANT L'INSTALLATION. CONSERVER CE MANUEL A PROXIMITE POUR UNE UTILISATION ULTERIEURE.

UNE INSTALLATION OU UNE FIXATION INCORRECTE DE L'EQUIPEMENT OU DES ACCESSOIRES PEUT PROVOQUER UN CHOC ELECTRIQUE, UN COURT-CIRCUIT, DES FUITES, UN INCENDIE OU D'AUTRES DOMMAGES DE L'EQUIPEMENT. N'UTILISER QUE LES ACCESSOIRES FABRIQUES PAR PANASONIC, QUI SONT SPECIFIQUEMENT CONÇUS POUR ETRE UTILISES AVEC L'EQUIPEMENT ET LES FAIRE INSTALLER PAR UN PROFESSIONNEL.

EN CAS DE DOUTE SUR LES PROCEDURES D'INSTALLATION OU SUR L'UTILISATION, PRENDRE CONTACT AVEC VOTRE REVENDEUR PANASONIC POUR OBTENIR DES CONSEILS ET DES INFORMATIONS.

AVANT L'INSTALLATION

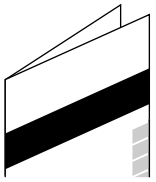
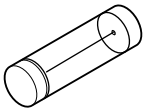
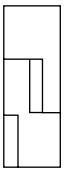
- Laisser l'unité dans son emballage jusqu'à ce qu'elle se trouve sur le lieu d'installation. Lorsqu'un déballage est inévitable, utiliser une élingue constituée d'un matériau doux ou des plaques de protection avec une corde pour le levage, cela permet d'éviter d'endommager ou de rayer l'unité.
- Se reporter au manuel d'installation de l'unité extérieure pour les points non décrits dans le présent manuel.

Précautions

- Ne pas installer ou utiliser l'unité dans les pièces mentionnées ci-dessous.
  - Lieux comportant de l'huile minérale ou des vapeurs d'huile ou des sprays comme une cuisine (les pièces en plastique pourraient être endommagées).
  - Lieu dans lesquels se trouvent des gaz corrosifs comme du gaz sulfureux. (Les tubes en cuivre et les points brasés pourraient être corrodés.)
  - Lieu où des gaz inflammables volatiles, comme des diluants ou de l'essence, sont utilisés.
  - Lieu où se trouvent des machines générant des ondes électromagnétiques. (Le système de commande risque de mal fonctionner.)
  - Lieu où l'air contient des niveaux élevés de sel, comme près de l'océan et où la tension varie énormément (par exemple dans les usines). Egalement dans les véhicules ou les navires.
- Ne pas installer d'accessoires directement sur le boîtier. Percer des trous dans le boîtier peut endommager les câbles électriques et provoquer, par conséquent, un incendie.

Accessoires

Vérifier si les accessoires suivants sont joints à l'unité.

Manuel d'installation et d'utilisation	Fusible	Étiquette d'avertissement pour l'entretien
		

Accessoires en option

- Il existe deux types de dispositif de régulation à distance: à fil et sans fil. Choisir le dispositif de régulation à distance qui correspond aux exigences du client et l'installer dans un endroit adéquat.
  Se reporter aux catalogues et à la documentation technique pour choisir un dispositif de régulation à distance approprié.
- Filtre à air d'aspiration.
- Adaptateur de câblage pour chauffage électrique.

Pour les points suivants, faire particulièrement attention lors de la construction et vérifier une fois l'installation terminée

Cocher ✓ après vérification	
☐	L'unité intérieure est-elle fixée solidement? L'unité peut tomber, vibrer ou faire du bruit.
☐	Le test de fuite de gaz a-t-il été effectué? Cela peut entraîner un refroidissement insuffisant.
☐	L'unité est-elle entièrement isolée? De l'eau de condensation peut s'égoutter.
☐	L'écoulement se fait-il régulièrement? De l'eau de condensation peut s'égoutter.
☐	La tension d'alimentation correspond-elle à celle indiquée sur la plaque signalétique? L'unité risque de ne pas fonctionner correctement ou des composants peuvent griller.
☐	Le câblage et la tuyauterie sont-ils corrects? L'unité risque de ne pas fonctionner correctement ou des composants peuvent griller.
☐	L'unité est-elle mise à la terre en toute sécurité? Danger en cas de fuite de courant.
☐	La taille du câblage correspond-elle aux spécifications? L'unité risque de ne pas fonctionner correctement ou des composants peuvent griller.
☐	Il y a-t-il des objets bouchant l'arrivée ou la sortie d'air des unités intérieure et extérieure? Cela peut entraîner un refroidissement insuffisant.
☐	La longueur de la conduite de réfrigérant et la charge supplémentaire de réfrigérant ont-elles été notées? La charge de réfrigérant dans le système peut ne pas être claire.

Remarques destinées à l'installateur

- Lire attentivement ce manuel pour garantir une installation correcte. Ne pas oublier d'apprendre au client à utiliser correctement le système et lui montrer le manuel d'utilisation joint.
- Expliquer au client le type de système qui est installé sur le site. Ne pas oublier de remplir les spécifications d'installation appropriées, données au chapitre "Que faire avant l'utilisation" du manuel d'utilisation de l'unité extérieure.

CHOIX DU LIEU D'INSTALLATION (Voir la figure 1)

1. **Choisir un lieu d'installation qui remplit les conditions suivantes et qui a obtenu l'approbation du client.**
   - Les unités sont conçues pour être installées dissimulées dans le plafond avec une conduite d'évacuation d'air de 500 mm. (Voir la figure 13)
   - Où une répartition optimale de l'air peut être assurée.
   - Où rien ne bouche le passage de l'air.
   - Où l'eau de condensation peut être correctement purgée.
   - Où le faux-plafond n'est apparemment pas en pente.
   - Où un dégagement suffisant pour la maintenance et l'entretien est assuré.
   - Où la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure est possible dans la limite admise. (Se reporter au manuel d'installation de l'unité extérieure.)
   - S'assurer qu'aucun tuyau ne passe par la zone hachurée (figure 6). La condensation peut s'écouler sur le coffret électrique et les tuyaux peuvent rendre difficile l'ouverture du coffret électrique.
   - L'unité intérieure, l'unité extérieure, le câble d'alimentation et le câble de transmission doivent se trouver à au moins un mètre des postes de télévision et de radio. Cela afin d'éviter toute interférence d'image et tout bruit dans ces appareils électriques.
     (Un bruit peut se faire entendre en fonction des conditions dans lesquelles l'onde électrique est générée, même si la distance d'un mètre est respectée.)
2. **Utiliser des boulons de suspension pour l'installation. Vérifier si le plafond est suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité intérieure. En cas de risque, renforcer le plafond avant d'installer l'unité.** (Voir la figure 1)

1 Dégagement pour entretien ≥300
2 Tuyau de purge
3 Orifice du câble d'alimentation
4 Orifice du câble de transmission
5 Tuyau de gaz
6 Tuyau de liquide
7 Coffret électrique
8 Couvercle du coffret électrique
9 Vis pour ouvrir le couvercle du coffret électrique
10 Pas des boutons de suspension (x4)
11 Ecartement des boutons de suspension

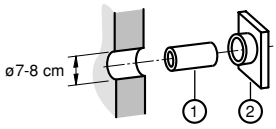
PRÉPARATIONS AVANT L'INSTALLATION

1. **Rapport entre l'ouverture du plafond pour l'unité et la position des boulons de suspension.** (Voir la figure 1)

REMARQUE Pour une installation autre que l'installation standard, prendre contact avec votre revendeur Panasonic pour plus de détails.

2. **Percer le trou dans le mur sur le côté extérieur pour le câblage électrique, les conduites de réfrigérant et de drainage.**
   - Le trou doit descendre en pente vers l'extérieur.
   - La taille du trou doit être juste assez large pour maintenir le tuyau de protection (Ø7–8 cm) (non fourni).
   - Utiliser, si possible, un cache (non fourni) pour boucher le trou dans le mur.

1 Tuyau de protection (non fourni)
2 Cache pour trou dans le mur (non fourni)



3. **Pour cette unité, la vitesse du ventilateur est préréglée pour fournir une pression statique externe standard.**
   Si une pression statique externe supérieure ou inférieure est requise, régler de nouveau la pression statique externe en changeant le réglage initial sur le dispositif de régulation à distance.
4. **Installer les boulons de suspension.** (Voir la figure 4)
   (Utiliser des boulons de taille M10 comme boulons de suspension.) Utiliser des ancrages pour les plafonds existants et un insert noyé, des ancrages noyés ou d'autres pièces non fournies pour les nouveaux plafonds afin de renforcer le plafond de manière à ce qu'il puisse supporter le poids de l'unité.

1 Ancrage
2 Dalle de plafond
3 Ecrou long ou manchon de serrage
4 Boulon de suspension

REMARQUE Toutes les pièces ci-dessus ne sont pas fournies avec l'unité.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Lors de l'installation des accessoires en option lire également le manuel d'installation des accessoires concernés. Selon les conditions locales, il peut être plus facile d'installer les accessoires en option avant l'unité intérieure.

1. **Installation provisoire de l'unité intérieure.**
   - Fixer la bride de suspension au boulon de suspension. S'assurer de bien la fixer solidement en utilisant un écrou et une rondelle sur les côtés supérieur et inférieur de la bride de suspension. (Voir la figure 3)

1 Pièces fournies par l'installateur
2 Rondelle pour bride de suspension
3 Serrage (écrou double)

2. **Vérifier que l'unité est à niveau horizontalement.**
   - Ne pas installer l'unité en position inclinée.
   - Vérifier que l'unité est à niveau aux quatre coins à l'aide d'un niveau à bulle d'air ou d'un tube en vinyle rempli d'eau comme le montre la figure 9.

1 Niveau à bulle d'air
2 Tube en vinyle

3. **Serrer l'écrou supérieur.**

TUYAUTERIE DE REFRIGERANT

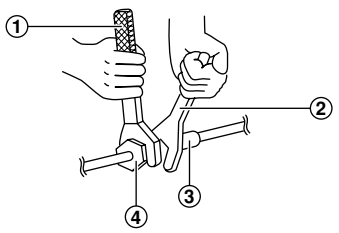
Pour la tuyauterie de réfrigérant de l'unité extérieure, se reporter au manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.
Avant l'installation des tuyauteries, vérifiez le type de fluide de refroidissement qui est utilisé.

Tous les tuyaux non fournis avec l'unité doivent être fournis par un technicien agréé spécialisé dans la réfrigération et doivent être conformes aux codes locaux et nationaux correspondants.

- Utilisez un coupe-tubes et un raccord approprié pour le fluide R407C.
- Appliquez de l'huile volatile autour du raccord avant de procéder à la connexion.
- Pour éviter l'infiltration de poussière, d'humidité ou d'autres matières étrangères dans le tube, pincez-en l'extrémité ou couvrez-la de ruban isolant.

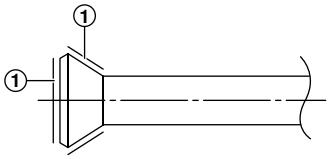
- L'unité extérieure contient du réfrigérant.
- S'assurer de bien utiliser une clé à vis et une clé dynamométrique pour la connexion et la déconnexion des tuyaux sur l'unité.

1 Clé dynamométrique
2 Clé à vis
3 Raccord de tuyaux
4 Ecrou évasé



- Se reporter au tableau 1 pour les dimensions des espacements de l'écrou évasé et le couple de serrage approprié. (Un serrage excessif peut endommager le bord évasé et provoquer des fuites.)
- Au moment de placer le boulon du raccord, enduisez ce dernier d'huile volatile à l'extérieur et à l'intérieur, et donnez 3 ou 4 tours à la main avant de serrer fermement.

1 Enduire ici d'huile volatile

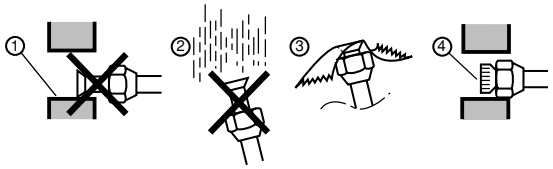


- Vérifier le raccord de tuyau pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de gaz.
- S'assurer de bien isoler le tuyau de gaz et le tuyau de liquide séparément avec un matériau d'isolation en mousse polyéthylène (conductivité thermique = 0,041~0,052 kW/mK).

	Diamètre inférieur	Epaisseur du mur
Isolation du tuyau de gaz	12–15 mm	8–10 mm
Isolation du tuyau de liquide	8–10 mm	7–10 mm

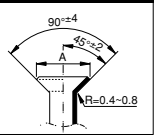
REMARQUE Pour le tuyau de gaz, utiliser une mousse polyéthylène résistant à une température de 110°C.

Lors de l'insertion des tuyaux de réfrigérant dans le trou du mur, s'assurer que ni poussière, ni humidité ne pénètre dans les tuyaux. Protéger les tuyaux à l'aide d'un capuchon ou sceller entièrement leur extrémité avec une bande.



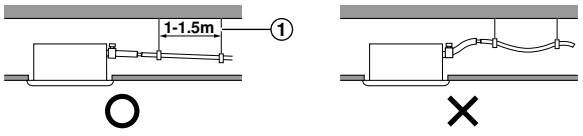
1 Poussière
2 Humidité
3 Bande
4 Capuchon

Tableau 1

Section du tuyau	Couple de serrage	Dimension évasement A (mm)	Forme de l'évasement
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

TUYAUTERIE DE PURGE

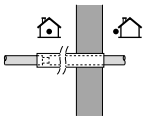
Garnir la tuyauterie de purge comme sur la figure et prendre des mesures pour éviter la condensation. Une tuyauterie incorrectement garnie peut fuir et éventuellement mouiller les meubles et autres objets.



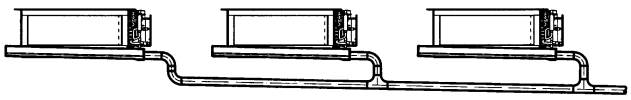
1 Barre de suspension

1. Installer les tuyaux de purge.
- Les tuyaux doivent être aussi courts que possible et inclinés vers le bas afin que l'air ne puisse pas rester piégé dans le tuyau.
- La taille du tuyau doit être supérieure ou égale à celle du tuyau de raccordement (tuyau en vinyle d'un diamètre nominal de 25 mm et d'un diamètre extérieur de 32 mm).
- Ne pas utiliser de piège dans la conduite de drainage et ne jamais placer l'extrémité du tuyau dans l'eau. (Voir la figure 2)
- Si le tuyau de vidange est rallongé, toujours l'isoler jusqu'au côté extérieur à l'aide d'un matériau d'isolation en mousse polyéthylène (non fourni).

1 Tuyau de vidange fixé à l'unité intérieure
2 Tuyau de vidange de rallonge côté intérieur
3 Mur
4 Mousse polyéthylène



- Pour garantir une inclinaison vers le bas de 1:100, installer les barres de suspension tous les 1 m à 1,5 m.
- En cas de raccordement de plusieurs tuyaux de drainage, installer les tuyaux comme indiqué.



2. Lorsque la tuyauterie est installée, vérifier que la purge s'effectue régulièrement.
- S'assurer que le tuyau de drainage est solidement raccordé.
- Verser de l'eau dans le bac de drainage pour vérifier que l'eau s'écoule régulièrement.

LORSQUE LE CABLAGE ELECTRIQUE EST TERMINE

Vérifier l'écoulement pendant le fonctionnement à FROID d'après les explications données au chapitre "Essai de fonctionnement".

LORSQUE LE CABLAGE ELECTRIQUE N'EST PAS TERMINE

- Retirer le couvercle du coffret électrique et connecter l'alimentation et le dispositif de régulation à distance aux bornes. (Voir la figure 7)

1 Câble d'alimentation
2 Orifice de câble
3 Carte à circuits imprimés intérieure
4 Planche à bornes d'alimentation
5 Câble de transmission entre les unités
6 Câblage du dispositif de régulation à distance
7 Borne de terre pour câble de transmission entre les unités
8 Couvercle du coffret électrique
9 Schéma de câblage
10 Coffret électrique

Ensuite, appuyer sur le bouton Inspection/test [TEST] sur le dispositif de régulation à distance. L'unité passe en mode essai de fonctionnement. Appuyer sur le sélecteur de mode [MODE] pour sélectionner le mode ventilateur. Appuyer ensuite sur le bouton marche/arrêt. Le ventilateur de l'unité intérieure et la pompe de purge démarrent. Vérifier que l'eau est purgée de l'unité. Appuyer sur [TEST] pour revenir au mode initial.

Câblage électrique

Instructions générales

- Toutes les pièces et matériels non fournis et l'installation électrique doivent être conformes aux codes locaux.
- Utiliser uniquement des câbles en cuivre.
- Tenir compte du "Schéma de câblage" fixé sur le couvercle du coffret électrique pour câbler l'unité extérieure, les unités intérieures et le dispositif de régulation à distance. Pour plus de détails concernant la suspension du dispositif de régulation à distance, se reporter au "Manuel d'installation du dispositif de régulation à distance".
- Tout le câblage doit être réalisé par un électricien agréé.
- Un disjoncteur capable de couper l'alimentation de l'ensemble du système doit être installé.
- Ce système se compose de plusieurs unités intérieures. Repérer chaque unité intérieure comme unité A, unité B, etc. et s'assurer que le câblage de la planche à bornes vers l'unité extérieure et le boîtier HR correspond. Si le câblage et la tuyauterie entre l'unité extérieure et une unité intérieure ne correspondent pas, le système risque de mal fonctionner.

Caractéristiques électriques

Modèle	Hz	Volts	Plage de tension
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Alimentation		Moteur de ventilateur	
Modèle	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Ampérage minimum du circuit (A)
MFA: Ampérage maximum des fusibles (A)
KM: Puissance nominale du moteur du ventilateur (kW)
FLA: Ampérage à pleine charge (A)

REMARQUE Pour plus de détails, se reporter aux caractéristiques électriques.

Spécifications pour les fusibles et câbles non fournis

	Câblage alimentation		
Modèle	Fusibles non fournis	Câble	Taille
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Codes locaux

Modèle	Câble	Taille
CS-20•25NM1HPP	Câble sous gaine (2)	0,75–1,25 mm^2

REMARQUE

- Pour plus de détails, se reporter au chapitre "Exemple de câblage".
- Les longueurs admises du câble de transmission entre les unités intérieure et extérieure et entre l'unité intérieure et le dispositif de régulation à distance sont les suivantes:
  - Unité extérieure - unité intérieure: maxi. 1000 m (longueur totale du câblage: 2000 m)
  - Unité intérieure - dispositif de régulation à distance: maxi. 500 m

Exemple de câblage et comment régler le dispositif de régulation à distance

Comment connecter les câbles

- Ouvrir le couvercle du coffret électrique, comme indiqué sur la figure 7, pour effectuer les connexions.

Précautions

1. Observer les notes mentionnées ci-dessous lors du câblage à la planche à bornes d'alimentation.
   - Ne pas connecter des câbles de sections différentes à la même borne d'alimentation. (Un desserrage de la connexion peut provoquer une surchauffe.)
   - Lors de la connexion de câbles de même section, les raccorder selon la figure.

2. L'intensité totale du courant du câblage de jonction entre les unités intérieures doit demeurer inférieure à 12A. Brancher la ligne à l'extérieur de la planche à bornes de l'unité selon les normes des équipements électriques, en cas d'utilisation de deux câbles d'alimentation de section supérieure à 2 mm^2 (Ø1,6).
   Le branchement doit être sous gaine afin de fournir un degré d'isolation supérieur ou égal à celui du câblage d'alimentation lui-même.
3. Ne pas raccorder des câbles de sections différentes à une même borne de terre. Le desserrage de la connexion peut détériorer la protection.
4. Les câbles et cordons du dispositif de régulation à distance reliant les unités doivent se trouver à au moins 50 mm du câblage de l'alimentation. Si cette règle n'est pas respectée, un dysfonctionnement dû au bruit électrique peut apparaître.
5. Pour le câblage du dispositif de régulation à distance, se reporter au "manuel d'installation du dispositif de régulation à distance" fourni avec le dispositif.
6. Ne jamais connecter le câblage d'alimentation à la planche à bornes du câblage de transmission. Cette erreur pourrait endommager l'ensemble du système.
7. Utiliser uniquement les câbles spécifiés et bien serrer les connexions des câbles sur les bornes. S'assurer que les câbles n'exercent pas une tension externe sur les bornes. Les câbles doivent être correctement placés de façon à ne pas obstruer d'autres équipements comme l'ouverture à ressort du couvercle de service. S'assurer que le couvercle se ferme correctement. Des connexions incomplètes pourraient entraîner une surchauffe et, au pire, un choc électrique ou un incendie.

Exemple de câblage

- Equiper le câblage d'alimentation de chaque unité d'un interrupteur et d'un fusible comme le montre la figure 16.

1 Alimentation
2 Interrupteur principal
3 Câblage d'alimentation
4 Câblage de transmission
5 Interrupteur
6 Fusible
7 Boîtier HR
8 Unité intérieure
9 Dispositif de régulation à distance

EXEMPLE DE SYSTEME COMPLET (3 systèmes)

En cas d'utilisation d'un dispositif de régulation à distance pour une unité intérieure (Fonctionnement normal) (Voir la figure 8)

En cas de commande de groupe ou d'utilisation de deux dispositifs de régulation à distance (Voir la figure 10)

En cas d'inclusion du boîtier HR (Voir la figure 12)

1 Unité extérieure
2 Unité intérieure
3 Dispositif de régulation à distance (accessoires en option)
4 Unité intérieure la plus en aval
5 Pour utilisation avec deux dispositifs de régulation à distance
6 Boîtier HR

REMARQUE Il n'est pas nécessaire de désigner l'adresse de l'unité intérieure lors de l'utilisation d'une commande de groupe. L'adresse est automatiquement définie lorsque l'alimentation est activée.

Précautions

1. Un interrupteur unique peut être utilisé pour l'alimentation des unités dans le même système. Néanmoins, les interrupteurs et les disjoncteurs de branchement doivent être choisis avec soin.
2. Pour un dispositif de régulation à distance à commande de groupe, choisir le dispositif de régulation à distance qui correspond à l'unité intérieure qui possède le plus de fonctions.
3. Ne pas mettre l'équipement à la terre sur les tuyaux de gaz, les tuyaux d'eau, les tiges de paratonnerre ou par une terre croisée avec des téléphones. Une mise à la terre incorrecte pourrait provoquer un choc électrique.

Commande par 2 dispositifs de régulation à distance (commande d'une unité intérieure par 2 dispositifs de régulation à distance)

■ Lors de l'utilisation de deux dispositifs de régulation à distance, l'un doit être réglé sur "PRINCIPAL" et l'autre sur "SECONDAIRE".

Passage PRINCIPAL/SECONDAIRE

1. Insérer un tournevis dans l'évidement situé entre la partie supérieure et la partie inférieure du dispositif de régulation à distance et, en travaillant à partir de 2 positions, faire levier pour soulever la partie supérieure. (Voir la figure 11)
   (La carte à circuits imprimés du dispositif de régulation à distance est fixée sur la partie supérieure du dispositif.)
2. Placer l'interrupteur principal/secondaire qui se trouve sur l'une des deux cartes à circuits imprimés du dispositif de régulation à distance sur "S". (Voir la figure 15)
   (Laisser l'interrupteur de l'autre dispositif de régulation à distance sur "M".)

1 Carte à circuits imprimés du dispositif de régulation à distance
2 Réglage usine
3 Seul le réglage d'un dispositif de régulation à distance doit être changé

Commande informatisée (arrêt forcé et marche/arrêt)

1. Spécifications des câbles et comment exécuter le câblage.
   • Connecter l'entrée de l'extérieur aux bornes T1 et T2 de la planche à bornes (dispositif de régulation à distance vers câblage de transmission)

Spécifications des câbles	Cordon ou câble en vinyle sous gaine (2 câbles)
Section	0,75–1,25 mm^2
Longueur	Max. 100 m
Borne externe	Contact garantissant la charge minimum applicable de 15V CC, 10 mA

Voir la figure 14.

1 Entrée A

2. Activation
   • Le tableau suivant explique "arrêt forcé" et "marche/arrêt" en réponse à l'entrée A.

Arrêt forcé	Marche/arrêt
Entrée "marche" arrête le fonctionnement	Entrée arrêt ➜ met l'unité en marche (impossible pour dispositifs de régulation à distance)
Entrée "arrêt" active la commande	Entrée marche ➜ arrête l'unité pour dispositif de régulation à distance

3. Comment sélectionner l'arrêt forcé et marche/arrêt
   • Mettre sous tension, puis utiliser le dispositif de régulation à distance pour choisir le mode.
   • Régler le dispositif de régulation à distance sur le mode réglage sur site. Pour plus de détails, se reporter au chapitre "Réglage sur site" du manuel du dispositif de régulation.
   • Lorsque le mode réglage sur site est défini, sélectionner le n° de mode 12, puis régler le premier n° de code sur "1". Ensuite, régler le deuxième n° de code (position) sur "01" pour arrêt forcé et sur "02" pour marche/arrêt. (arrêt forcé est réglé en usine) (Voir la figure 17)

1 Deuxième n° de code
2 N° de mode
3 N° de code sur site
4 Mode réglé sur site

Commande centralisée

■ Pour la commande centralisée, il faut désigner le n° de groupe. Pour plus de détails, se reporter au manuel de chaque dispositif de régulation en option pour commande centralisée.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

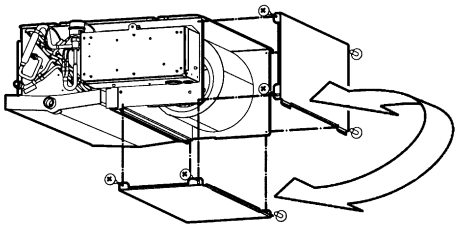
Se reporter au manuel d'installation de l'unité extérieure.

■ Le voyant de fonctionnement du dispositif de régulation à distance s'allumera en cas d'erreur. Vérifier alors le code d'erreur sur l'affichage à cristaux liquides afin d'identifier le problème. Une explication des codes d'erreur et de la panne correspondante est donnée sur l'étiquette "Avertissement pour l'entretien" incluse dans le sac d'accessoires.

CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

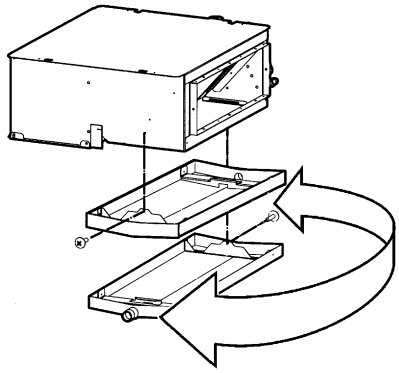
Direction de l'aspiration d'air

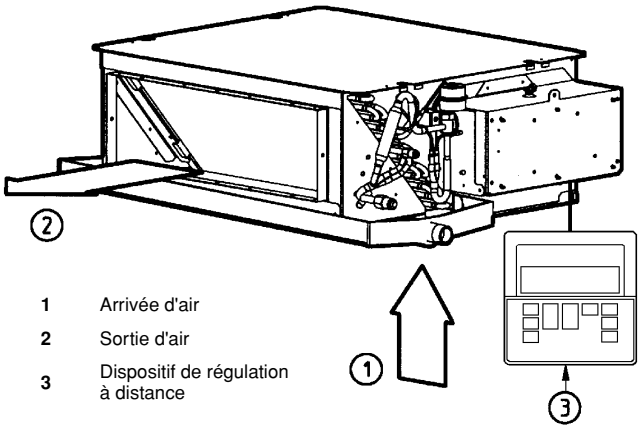
- Cette caractéristique permet à l'utilisateur de choisir la direction d'aspiration d'air. En faisant passer la plaque du bas vers l'arrière, la direction d'aspiration de l'air peut être changée, de l'arrière vers le bas.



Evacuation du bac de vidange

- Le client a la possibilité de choisir une évacuation de l'eau de vidange sur le côté droit ou sur le côté gauche.





1	Arrivée d'air
2	Sortie d'air
3	Dispositif de régulation à distance

MAINTENANCE

IMPORTANT

- SEUL UN TECHNICIEN QUALIFIE EST AUTORISE A EFFECTUER LA MAINTENANCE.
- AVANT D'ACCEDER AUX BORNES, LES CIRCUITS D'ALIMENTATION DOIVENT ETRE COUPES.
- NE PAS UTILISER D'EAU OU D'AIR A UNE TEMPERATURE SUPERIEURE OU EGALE A 50°C POUR LE NETTOYAGE DES FILTRES A AIR ET DES PANNEAUX EXTERIEURS.

Comment nettoyer le filtre à air

Nettoyer le filtre à air lorsque l'affichage indique " " (MOMENT DE NETTOYER LE FILTRE A AIR).

Augmenter la fréquence de nettoyage si l'unité est installée dans une pièce où l'air est extrêmement contaminé.

(Comme règle, considérer que le filtre à air doit être nettoyé tous les six mois.)

Si la saleté devient impossible à nettoyer, changer le filtre à air. (Filtre à air de rechange en option.)

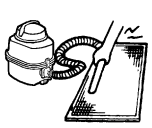
REMARQUE Ne pas faire fonctionner le climatiseur sans filtres, afin d'éviter l'accumulation de poussière à l'intérieur de l'unité.

1. Retirer le filtre à air

- Aspiration arrière (Voir la figure 5a):
  Tirer le côté inférieur du filtre à air vers l'arrière, au-dessus des 2 coudes.
- Aspiration inférieure (Voir la figure 5b):
  Tirer le filtre au-dessus des deux coudes situés à l'arrière de l'unité.

2. Nettoyage du filtre à air

- Retirer la poussière du filtre à air en utilisant un aspirateur ou en rinçant doucement le filtre dans de l'eau froide. Ne pas utiliser de détergent ni d'eau chaude afin d'éviter un rétrécissement ou une déformation du filtre. Après le nettoyage, le laisser sécher à l'ombre.



3. Remise en place du filtre à air

- Aspiration arrière (Voir la figure 5a):
  Accrocher le filtre derrière le volet situé en haut de l'unité et pousser doucement sur l'autre côté au-dessus des deux coudes.
- Aspiration inférieure (Voir la figure 5b):
  Accrocher le filtre derrière le volet situé au centre de l'unité et pousser doucement sur l'autre côté au-dessus des deux coudes.

4. Après mise sous tension, appuyer sur le bouton de REINITIALISATION DU FILTRE.

- L'affichage "MOMENT DE NETTOYER LE FILTRE A AIR" disparaît.
  (Pour plus de détails, se reporter au manuel d'utilisation de l'unité extérieure.)

REMARQUE

- Ne pas retirer le filtre à air, sauf pour le nettoyer. Toute manipulation inutile risque d'endommager le filtre.
- Ne pas utiliser d'essence, de benzène, de diluant, de poudre à nettoyer, ni d'insecticide liquide. Cela pourrait provoquer une décoloration ou un gauchissement.
- Ne pas mouiller l'unité intérieure. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

Exigences pour l'évacuation

Le démontage de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres pièces éventuelles doivent être effectués selon les réglementations locales et nationales.

FICHE TECHNIQUE DU CÂBLAGE

	: CABLAGE LOCAL	BLK	: NOIR
	: BORNE	BLU	: BLEU
	: CONNECTEUR	ORG	: ORANGE
	: ATTACHE CABLES	PNK	: ROSE
	: TERRE DE PROTECTION (VIS)	RED	: ROUGE
		WHT	: BLANC
		YLW	: JAUNE

A1P ..... PLAQUETTE DE CIRCUITS IMPRIMES
C1R ..... CONDENSATEUR (VENTILATEUR)
F1U ..... FUSIBLE (250V/10A)
F2U ..... FUSIBLE LOCAL
HAP ..... DIODE EMETTRICE DE LUMIERE (ECRAN DE CONTROLE DE L'ENTRETIEN - VERT)
M1F ..... MOTEUR (VENTILATEUR)
Q1E ..... DETECTEUR DE FUITES A LA TERRE
R1T ..... THERMISTANCE (AIR)
R2T,R3T ..... THERMISTANCE (REFRIGERANT)
RyF1-3 ..... RELAIS MAGNETIQUE (VENTILATEUR)
X1M ..... PLANCHETTE A BORNES (ALIMENTATION)
X2M ..... PLANCHETTE A BORNES (COMMANDE)
T1R ..... TRANSFORMATEUR (220-240V/22V)
Y1E ..... CIRCUIT D'EXPANSION ELECTRONIQUE

PIECES EN OPTION

J1EH ..... ELEMENT CHAUFFANT ELECTRIQUE
K1R ..... RELAIS MAGNETIQUE (J1EH)

ADAPTEUR DE CABLAGE

RyC,RyF ..... RELAIS MAGNETIQUE
RyH ..... RELAIS MAGNETIQUE (J1EH)
F1U,F2U ..... FUSIBLE (250V/5A)
X1A,X2A ..... CONNECTEUR (ADAPTEUR DE CABLAGE)
X1M ..... TABLETTE A BORNES

RACCORD POUR PIECES EN OPTION

X16A ..... CONNECTEUR (ADAPTEUR DE CABLAGE)
X18A ..... CONNECTEUR (ADAPTEUR DE CABLAGE POUR LES ACCESSOIRES ELECTRIQUES)

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: UNITE RECEPTEUR/AFFICHAGE
WIRED REMOTE CONTROLLER	: TELECOMMANDE CABLEE
SWITCH BOX	: COFFRET ELECTRIQUE
TRANSMISSION WIRING	: CÂBLE DE TRANSMISSION
INPUT FROM OUTSIDE	: ENTRÉE DE L'EXTÉRIEUR
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: TÉLÉCOMMANDE CENTRALE

Remarques

1. DANS LE CAS DE L'UTILISATION D'UNE TELECOMMANDE CENTRALE, LA RACCORDER A L'UNITE CONFORMEMENT AUX INSTRUCTIONS D'INSTALLATION JOINTES.
2. X23A EST CONNECTÉ QUAND LA TÉLÉCOMMANDE CENTRALE EST UTILISÉE.
3. LORS DU RACCORDEMENT DES CÂBLES D'ENTRÉE DE L'EXTÉRIEUR, LA FONCTION FORCÉE OFF OU ON/OFF PEUT ÊTRE SÉLECTIONNÉE PAR LA TÉLÉCOMMANDE. VOIR LE MANUEL D'INSTALLATION POUR PLUS DE DETAILS.

INHOUD

blz.

Voor de montage 1
Keuze van de montageplaats 2
Voorbereidingen voor de montage 2
Montage van de binnenunit 2
Montage van de koelleiding 2
Montage van de afvoerleiding 3
Elektrische bedrading 4
Voorbeeld van bedrading en instellen van de afstandsbediening 4
Voorbeeld van bedrading 4
Uitvoeren van een test 5
Speciale kenmerken 6
Onderhoud 6
Bedradingsschema 7

LEES DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG VOOR DE MONTAGE. BEWAAR DEZE HANDLEIDING OP EEN PLAATS WAAR U HEM KUNT TERUGVINDEN VOOR LATERE NASLAG.

DE VERKEERDE MONTAGE OF BEVESTIGING VAN ONDERDELEN OF OPTIES KAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN, KORTSLUITING, LEKKEN, BRAND OF ANDERE SCHADE VEROORZAKEN AAN DE UITRUSTING. LAAT DAAROM UITSLUITEND PANASONIC TOEBEHOREN DIE SPECIAAL ONTWORPEN ZIJN VOOR GEBRUIK MET DE UITRUSTING MONTEREN DOOR EEN VAKMAN.

RAADPLEEG BIJ TWIJFEL OVER DE MONTAGE-PROCEDURE OF HET GEBRUIK UW VERDELER VAN PANASONIC PRODUCTEN VOOR ADVIES EN INFORMATIE.

VOOR DE MONTAGE

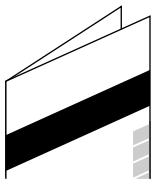
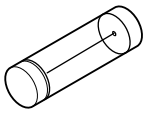
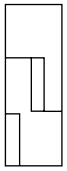
- Laat het toestel in de verpakking tijdens het verhuizen totdat de montageplaats is bereikt. Als u het toestel toch moet uitpakken, gebruik dan een draagband van zacht materiaal of beschermende platen met een touw om het te heffen, om zodoende schade aan of krassen op de unit te voorkomen.
- Raadpleeg de montagehandleiding van de buitenunit voor zaken die niet in deze handleiding worden beschreven.

Voorzorgsmaatregelen

- Monteer of gebruik de unit niet op onderstaande plaatsen:
  - Verzadigd met minerale olie, of vol oliedampen of sprays zoals in een keuken. (De kwaliteit van de plastic onderdelen kan verminderen).
  - In aanwezigheid van bijtende gassen zoals zwavelgas. (De koperen leidingen en messing plekken zullen misschien worden aangetast).
  - In aanwezigheid van vluchtige ontvlambare gassen zoals van verdunner of benzine.
  - Bij machines die elektromagnetische golven opwekken. (Het besturingssysteem zal misschien slecht werken).
  - Wanneer de lucht een hoog zoutgehalte heeft, bijvoorbeeld vlakbij zee, en wanneer er grote spanningswisselingen plaatsvinden, zoals in een fabriek. Dit geldt tevens voor voertuigen en schepen.
- Bevestig accessoires niet rechtstreeks op de behuizing. Als u gaten boort in de behuizing kan de elektrische bedrading beschadigd worden, waardoor brand kan ontstaan.

Accessoires

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing	Zekering	Waarschuwing voor onderhoudssticker
		

Opties

- Er zijn twee soorten afstandsbedieningen: bedraad en draadloos. Kies een afstandsbediening naar de wens van de klant en monteer het op een geschikte plaats.
  Raadpleeg catalogi en technische literatuur voor het kiezen van een geschikte afstandsbediening.
- Luchtaanzuigfilter.
- Kabeladapter voor elektrische verwarming.

Let tijdens de constructie speciaal op de volgende punten en controleer na montage

Te controleren punten ✓	
☐	Is de binnenunit stevig bevestigd? Het toestel zal misschien naar beneden vallen, trillen of geluiden produceren.
☐	Is de gaslekproef volledig uitgevoerd? Het toestel zal misschien onvoldoende koelen.
☐	Is het toestel volledig geïsoleerd? Er zal misschien condenswater naar beneden druppelen.
☐	Loopt de afvoer vlot? Er zal misschien condenswater naar beneden druppelen.
☐	Stemt de voedingsspanning overeen met de waarde op het naamplaatje? Het toestel zal misschien slecht functioneren of de onderdelen kunnen doorbranden.
☐	Zijn de bedrading en de leidingen correct uitgevoerd? Het toestel zal misschien slecht functioneren of de onderdelen kunnen doorbranden.
☐	Is het toestel veilig geaard? Gevaar bij elektrische lekken.
☐	Is het type van de bedrading conform de voorschriften? Het toestel zal misschien slecht functioneren of de onderdelen kunnen doorbranden.
☐	Wordt de luchtuitblaasopening of de luchtinlaat van de binnen- of buitenunit geblokkeerd door een voorwerp? Het toestel zal misschien onvoldoende koelen.
☐	Heeft u de lengte van de koelleiding en de hoeveelheid extra koelstof genoteerd? Het is niet duidelijk hoeveel koelstof het systeem nog bevat.

Opmerkingen voor de installateur

- Neem deze handleiding zorgvuldig door om een correcte montage te verzekeren. Toon de klant hoe het systeem op een correcte manier te gebruiken aan de hand van de bijgevoegde gebruiksaanwijzing.
- Leg de klant uit wat voor systeem is gemonteerd. Vul de montagespecificaties in onder het hoofdstuk "Wat te doen voor gebruik?" in de gebruiksaanwijzing van de buitenunit.

KEUZE VAN DE MONTAGEPLAATS (Raadpleeg afbeelding 1)

1. **Kies een montageplaats waar aan de volgende voorwaarden wordt voldaan en waar de klant het mee eens is:**
   - De units zijn speciaal ontworpen voor verzonken montage in het plafond met een luchtuitblaaskanaal van 500 mm. (Raadpleeg afbeelding 13)
   - Waar een optimale luchtspreiding verzekerd is.
   - Waar de luchtstroom niet is belemmerd.
   - Waar condenswater kan worden afgevoerd.
   - Waar het vals plafond niet zichtbaar afhelt.
   - Waar er voldoende speling is voor onderhoud en herstellingen.
   - Waar de lengte van de leidingen tussen de binnen- en buitenunits binnen de grenzen kan worden gehouden. (Raadpleeg de montagehandleiding van de buitenunit.)
   - Zorg ervoor dat er geen leidingen passeren door het gearceerde gedeelte (afbeelding 6). Er kan condenswater op de schakelkast druppelen terwijl de leidingen het vlot openen van de schakelkast kunnen belemmeren.
   - Hou de bedrading van de binnenunit, de buitenunit, de voeding en de transmissie minstens 1 meter van televisie- en radiotoestellen, dit om beeldstoringen en ruis in deze toestellen te voorkomen.
     (Het kan gebeuren dat u ruis hoort, afhankelijk van de omstandigheden waaronder de elektrische golven worden voortgebracht, zelfs als de afstand meer dan 1 meter bedraagt).
2. **Gebruik ophangbouten voor de montage. Controleer of het plafond sterk genoeg is om het gewicht van de binnenunit te dragen. Als er enig risico bestaat, versterk dan eerst het plafond en installeer dan pas de unit.** (Raadpleeg afbeelding 1)

1 Ruimte voor onderhoud ≥300
2 Afvoerleiding
3 Opening voor voedingskabel
4 Opening voor transmissiekabel
5 Gasleiding
6 Vloeistofleiding
7 Schakelkast
8 Deurtje van schakelkast
9 Schroef voor het openen van het deurtje van de schakelkast
10 Stand van de ophangbouten (x4)
11 Afstand tussen de ophangbouten

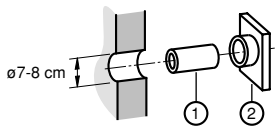
VOORBEREIDINGEN VOOR DE MONTAGE

1. **Verband tussen de plafondopening en de stand van de ophangbout.** (Raadpleeg afbeelding 1)

LET OP Raadpleeg voor andere methoden dan de standaardmontage uw verdeler van Panasonic producten.

2. **Maak de wandopening naar buiten voor de elektrische bedrading en de koel- en afvoerleidingen.**
   - De opening moet naar buiten afhellen naar beneden.
   - De opening moet net groot genoeg zijn om de beschermleiding (Ø7–8 cm, lokaal aan te kopen) vast te houden.
   - Gebruik een deksel voor de wandopening (lokaal aan te kopen) om de opening zoveel mogelijk te verbergen.

1 Beschermleiding (lokaal aan te kopen)
2 Deksel voor wandopening (lokaal aan te kopen)



3. **De ventilatorsnelheid van deze binnenunit is vooraf ingesteld om een standaard uitwendige statische druk te verzekeren.**
   Als een hogere of lagere uitwendige statische druk is gewenst dient u de uitwendige statische druk terug te stellen door de initiële instelling te wijzigen met behulp van de afstandsbediening.
4. **Bevestig de ophangbouten.** (Raadpleeg afbeelding 4)
   (Gebruik M10 ophangbouten.) Gebruik voor bestaande plafonds een anker en voor nieuwe plafonds een verzonken inzetstuk, verzonken anker of andere lokaal aan te kopen onderdelen. Op die manier kunt het plafond versterken zodat die het gewicht van de unit kan dragen.

1 Anker
2 Plafondtegel
3 Lange moer of spanschroef
4 Ophangbout

LET OP Alle bovenvermelde onderdelen zijn lokaal aan te kopen.

MONTAGE VAN DE BINNENUNIT

Raadpleeg voor het monteren van de opties ook de montagehandleiding van de opties. Al naargelang de omstandigheden ter plaatse is het misschien gemakkelijker om de opties te monteren vooraleer de binnenunit is gemonteerd.

1. **Monteer de binnenunit tijdelijk.**
   - Bevestig de ophangbeugel aan de ophangbout. Bevestig die stevig met behulp van een moer en pakking aan de boven- en onderkant van de ophangbeugel. (Raadpleeg afbeelding 3)

1 Lokaal aan te kopen
2 Pakking voor ophangbeugel
3 Vastdraaien (dubbele moer)

2. **Zorg ervoor dat de unit waterpas is.**
   - Plaats de unit niet in schuine positie.
   - Zorg ervoor dat de unit waterpas is aan elk van de 4 hoeken. Gebruik daartoe een waterpas of een met water gevulde vinylbuis, zoals in afbeelding 9.

1 Waterpas
2 Vinylbuis

3. **Draai de bovenste moer vast.**

MONTAGE VAN DE KOELLEIDING

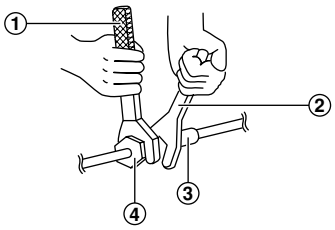
Raadpleeg de montagehandleiding meegeleverd met de buitenunit voor het monteren van de koelleiding van de buitenunit.
Voordat u de buizen aansluit, moet u controleren welk soort koelmiddel wordt gebruikt.

De lokale leidingen moeten worden gemonteerd door een erkend koeltechnicus en moeten beantwoorden aan de lokale en nationale reglementeringen terzake.

- Gebruik een pijpsnijder en moer die voor het type R407C geschikt zijn.
- Smeer de moer in met ether- of esterolie, voordat u de buis aansluit.
- Knijp het uiteinde van de buis vast of plak deze af met tape om te voorkomen dat stof, vocht of andere vreemde voorwerpen in de buis terecht komen.

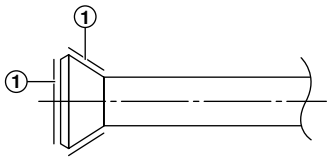
- De buitenunit is gevuld met koelstof.
- Gebruik bij het aansluiten of losmaken van de leidingen aan/van het toestel altijd een moersleutel en een steeksleutel.

1 Draaimoment
2 Moersleutel
3 Leidingverbinding
4 Flarewartel



- Raadpleeg tabel 1 voor de afmetingen van de flarewartel en het geschikte draaimoment. (Overmatig aanspannen kan de wartel beschadigen en lekken veroorzaken.)
- Wanneer u de moer bevestigt, smeert u deze eerst aan de binnen- en buitenkant in met ether- of esterolie en draait u deze vervolgens met de hand 3 of 4 slagen vast, voordat u deze stevig vastschroeft.

1 Smeer dit gedeelte in met ether- of esterolie

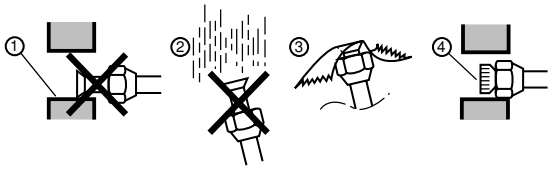


- Controleer of er geen gaslekken zijn in de leidingaansluiting.
- Zorg ervoor dat u de gasleiding en de vloeistofleiding afzonderlijk isoleert met behulp van polytheenschuim (thermisch geleidingsvermogen = 0,041–0,052 kW/mK).

	binnendiameter	wanddikte
Isolatiemateriaal voor gasleiding	12–15 mm	8–10 mm
Isolatiemateriaal voor vloeistofleiding	8–10 mm	7–10 mm

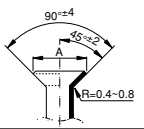
LET OP Gebruik voor de zuigleiding polytheenschuim dat bestand is tegen een temperatuur van 110°C.

Bij het inbrengen van de koelleidingen in de wandopening moet u ervoor zorgen dat er geen stof of vocht in de leidingen terecht komt. Bescherm daarom de leidingen met een kapje of kleef het uiteinde volledig af met plakband.



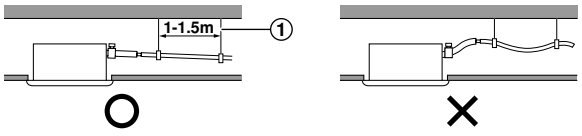
1 Stof
2 Vocht
3 Plakband
4 Kapje

Tabel 1

Leiding-diameter	Draaimoment	Flareafmeting A	Flarevorm
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

MONTAGE VAN DE AFVOERLEIDING

Monteer de afvoerleiding zoals afgebeeld en neem de nodige maatregelen om condensvorming te voorkomen. Slecht gemonteerde leidingen kunnen lekken veroorzaken en uiteindelijk meubilair en andere zaken bevochtigen.

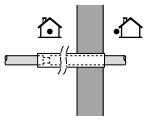


1 Hangbalk

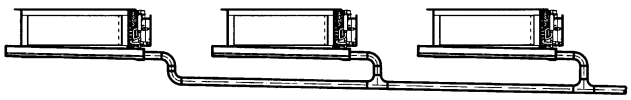
1. Monteer de afvoerleidingen.

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding zo kort mogelijk is en naar beneden gericht om te voorkomen dat er licht in de leiding blijft.
- De diameter van de afvoerleiding moet minstens even groot zijn als de diameter van de aansluitleiding (vinylbuis met een nominale diameter van 25 mm en een buitendiameter van 32 mm).
- Breng geen sifon aan in de afvoerleiding en breng nooit het uiteinde van de slang aan in water. (Raadpleeg afbeelding 2)
- Bij het verlengen van de afvoerslang dient u het tot aan de buitenkant te isoleren met isolatiemateriaal uit polytheenschuim (lokaal aan te kopen).

1 Afvoerslang bevestigd op de binnenunit
2 Afvoerslang verlengd aan de binnenkant
3 Wand
4 Polytheenschuim



- Monteer de hangbalken om de 1 tot 1,5 meter om een afhelling van 1:100 te verzekeren.
- Bij het samenkoppelen van meerdere afvoerleidingen dient u de leidingen te monteren zoals afgebeeld.



2. Controleer na beëindiging van het leidingwerk of de afvoer vlot loopt.

- Zorg ervoor dat de afvoerslang stevig is aangesloten.
- Giet wat water in de lekbak om na te gaan of het water vlot loopt.

ALS DE ELEKTRISCHE BEDRADING IS AANGESLOTEN

Controleer de afvoer tijdens het KOELEN, zoals uitgelegd in het hoofdstuk "UITVOEREN VAN EEN TEST".

ALS DE ELEKTRISCHE BEDRADING NIET IS AANGESLOTEN

- Verwijder het deksel van de schakelkast en sluit de voeding en de afstandsbediening aan op de klemmen. (Raadpleeg afbeelding 7)

1 Voedingsbedrading
2 Draadopening
3 Printplaat van binnenunit
4 Voedingsklemmenstrook
5 Transmissiebedrading tussen units
6 Afstandsbedieningskabel
7 Klemmenstrook voor transmissiebedrading van de unit
8 Deksel van elektriciteitsdoos
9 Bedradingsschema
10 Elektriciteitsdoos

Druk vervolgens de inspectie/test-toets [TEST] in op de afstandsbediening. De unit zal een test uitvoeren. Druk de keuzetoets voor werking in totdat ventilatie wordt geselecteerd. Druk vervolgens de aan/uit-toets in. De ventilator van de binnenunit en de afvoerpomp zullen starten. Controleer of het water uit de unit is afgevoerd. Druk opnieuw [TEST] in om terug te gaan naar de eerste instelling.

Elektrische bedrading

Algemene instructies

- Alle lokaal aan te kopen onderdelen en materialen en de lokale bedrading moeten beantwoorden aan de plaatselijke reglementeringen.
- Gebruik uitsluitend koperen draden.
- Raadpleeg het "Bedradingsschema" bevestigd op het deurtje van de schakelkast voor de bedrading van de buitenunit, binnenunits en afstandsbediening. Raadpleeg de "Montagehandleiding van de afstandsbediening" voor nadere details over het vasthaken van de afstandsbediening.
- Een erkend elektricien moet instaan voor de volledige bedrading.
- Er moet een werkschakelaar worden geïnstalleerd die de voeding voor het hele systeem kan uitschakelen.
- Dit systeem omvat meerdere binnenunits. Markeer elke binnenunit als unit A, unit B, enz. Zorg ervoor dat de bedrading van de klemmenstrook naar de buitenunit en HR-box met elkaar overeenstemmen. Als de bedrading en de leidingen tussen de buitenunit en een binnenunit niet met elkaar overeenstemmen kan er een storing optreden in het systeem.

Elektrische specificaties

Model	Hz	Volt	Spanningsbereik
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Voeding		Ventilatormotor	
Model	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Minimaal opgenomen vermogen in het circuit (A)
MFA: Maximale zekeringsstroom (A)
KW: Nominaal afgegeven vermogen van de ventilatormotor (kW)
FLA: Maximaalstroom (A)

LET OP Raadpleeg voor nadere details "Elektrische gegevens".

Specificaties voor lokale zekeringen en kabels

		Voedingskabel	
Model	Lokale zekeringen	Draad	Diameter
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Lokale reglementering

Model	Draad	Diameter
CS-20•25NM1HPP	Mantelkabel (2)	0,75–1,25 mm^2

LET OP

- Raadpleeg voor nadere details "Voorbeeld van bedrading".
- De maximaal toegestane lengte van de transmissiebedrading tussen binnen- en buitenunits, en tussen de binnenunit en de afstandsbediening is als volgt:
  - Buitenunit - binnenunit: max. 1000 m (totale draadlengte: 2000 m)
  - Binnenunit - afstandsbediening: max. 500 m

VOORBEELD VAN BEDRADING EN INSTELLEN VAN DE AFSTANDSBEDIENING

Aansluiten van de bedrading

- Open het deurtje van de schakelkast, zoals weergegeven in afbeelding 7, om de aansluitingen uit te voeren.

Voorzorgsmaatregelen

1. Neem de volgende opmerkingen in acht bij het bedraden naar de voedingsklemmenstrook.
   - Sluit geen draden van een verschillende gauge aan op dezelfde voedingsklem (Losse aansluitingen kunnen oververhitting veroorzaken).
   - Sluit draden met eenzelfde gauge als volgt aan.

2. De totale spanning van de dwarsbedrading tussen binnenunits moet minder dan 12A bedragen. Tak de leiding buiten de klemmenstrook van de unit af in overeenstemming met de normen voor elektrische uitrustingen bij gebruik van een dubbele voedingskabel met een gauge groter dan 2 mm^2 (Ø1,6).
   De aftakking moet zodanig worden beschermd dat die minstens even goed is geïsoleerd als de voedingskabel zelf.
3. Sluit geen draden met een verschillende gauge aan op dezelfde aardklem. Losse aansluitingen kunnen de bescherming aantasten.
4. De afstandsbedieningskabels en aansluitdraden van de units moeten zich op minstens 50 mm afstand bevinden van de voedingskabel. Anders kan er een storing optreden als gevolg van elektrische interferentie.
5. Raadpleeg de "Montagehandleiding van de afstandsbediening" die is meegeleverd met de afstandsbediening voor het bedraden van de afstandsbediening.
6. Sluit de voedingskabel nooit aan op de klemmenstrook voor transmissiebedrading. Dit kan het hele systeem beschadigen.
7. Gebruik uitsluitend gespecificeerde draden en sluit die stevig aan op de klemmen. Let op dat de draden geen externe druk uitoefenen op de klemmen. De draden moeten zich ook in de juiste volgorde bevinden zodat ze geen andere uitrusting belemmeren zoals het openduwen van het servicedeurtje. Zorg ervoor dat het deksel stevig sluit. Slecht uitgevoerde aansluitingen kunnen oververhitting veroorzaken of, in het slechtste geval, kortsluiting of brand.

VOORBEELD VAN BEDRADING

- Voorzie de voedingskabel van elke unit met een schakelaar en zekering, zoals in afbeelding 16.

1 Voeding
2 Hoofdschakelaar
3 Voedingskabel
4 Transmissiebedrading
5 Schakelaar
6 Zekering
7 HR-box
8 Binnenunit
9 Afstandsbediening

VOORBEELD VAN EEN COMPLEET SYSTEEM
(3 systemen)

Bij gebruik van 1 afstandsbediening voor 1 binnenunit (Normale werking) (Raadpleeg afbeelding 8)

Bij groepsbesturing of gebruik van 2 afstandsbedieningen (Raadpleeg afbeelding 10)

Bij gebruik van een HR-box (Raadpleeg afbeelding 12)

1 Buitenunit
2 Binnenunit
3 Afstandsbediening (Optie)
4 Meest stroomafwaarts gelegen binnenunit
5 Bij gebruik van 2 afstandsbedieningen
6 HR-box

LET OP Bij groepsbesturing is het niet nodig om een adres van een binnenunit aan te duiden. Het adres wordt automatisch ingesteld bij het inschakelen van de voeding.

Voorzorgsmaatregelen

1. Met een enkele schakelaar kunt u de units van hetzelfde systeem voeden. De schakelaars en werkschakelaars van de aftakkingen moeten echter zorgvuldig worden geselecteerd.
2. Kies bij groepsbesturing met afstandsbediening een afstandsbediening die aangepast is aan de binnenunit met de meeste functies.
3. Aard de uitrusting niet op gasleidingen, waterleidingen en bliksemafleiders, en voer geen dwarsaarding uit met een telefoon. Een verkeerd uitgevoerde aarding kan kortsluiting veroorzaken.

Besturing met 2 afstandsbedieningen (2 afstandsbedieningen besturen 1 binnenunit)

■ Bij gebruik van 2 afstandsbedieningen moet er een worden ingesteld op "MAIN" (hoofdafstandsbediening) en de andere op "SUB" (ondergeschikte afstandsbediening).

Omschakeling hoofd/sub

1. Breng een platte schroevedraaier aan in de uitsparing tussen het bovenste en onderste gedeelte van de afstandsbediening en verwijder vanuit de 2 posities het bovenste gedeelte. (Raadpleeg afbeelding 11)
   (De printplaat van de afstandsbediening is bevestigd op het bovenste gedeelte van de afstandsbediening)
2. Stel de hoofd/sub-omschakelaar op een van de twee printplaten van de afstandsbedieningen in op "S". (Raadpleeg afbeelding 15)
   (Laat de schakelaar van de andere afstandsbediening ingesteld op "M").

1 Printplaat van afstandsbediening
2 Fabrieksinstelling
3 Slechts een afstandsbediening moet worden gewijzigd

Computerbesturing (geforceerde uit en aan/uit werking)

1. Draadspecificaties en uitvoeren van de bedrading
   • Sluit de ingang van buitenuit aan op de klemmen T1 en T2 van de klemmenstrook (afstandsbediening naar transmissiebedrading).

Draadspecificatie	Beschermde vinylkoord of kabel (tweedradig)
Gauge	0,75–1,25 mm^2
Lengte	Max. 100 m
Externe klem	Contact dat de minimale belasting van 15V DC, 10 mA kan verzekeren

Raadpleeg afbeelding 14.

1 Ingang A

2. Activering
   • De volgende tabel licht de werkingen "geforceerd uit" en "aan/uit" toe bij ingang A.

Geforceerd uit	aan/uit werking
Ingang "aan" stopt de werking	Ingang uit ➜ aan zet de unit in werking (onmogelijk met afstandsbedieningen)
Ingang "uit" maakt besturing mogelijk	Ingang uit ➜ aan schakelt de unit uit met de afstandsbediening

3. Selecteren van geforceerde uit en aan/uit werking
   • Schakel de voeding in en selecteer de werking met de afstandsbediening.
   • Stel de afstandsbediening in op lokale instelling. Raadpleeg voor nadere details het hoofdstuk "Lokale instelling" in de handleiding van de afstandsbediening.
   • Selecteer bij lokale instelling werkingsnr. 12 en stel vervolgens het eerste codenr. in op "1". Stel dan het tweede codenr. (positie) in op "01" voor geforceerde uit werking of op "02" voor geforceerde aan/uit werking. (De fabrieksinstelling is geforceerd uit.) (Raadpleeg afbeelding 17)

1 Tweede codenr.
2 Werkingsnr.
3 Eerste codenr.
4 Lokale instelling

Centrale besturing

■ Bij centrale besturing is het noodzakelijk om het groepsnr. aan te duiden. Raadpleeg voor nadere details de handleiding van elke als optie verkrijgbare besturing voor centrale besturing.

UITVOEREN VAN EEN TEST

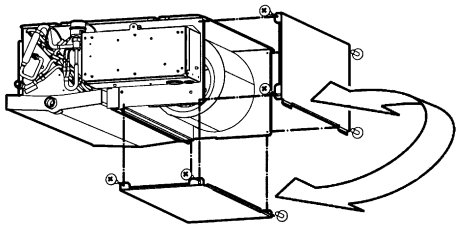
Raadpleeg de montagehandleiding van de buitenunit.

■ Het werkingslampje van de afstandsbediening knippert als er zich een storing voordoet. Controleer de storingscode op het LCD-scherm om de aard van de storing te bepalen. Een toelichting bij de storingscodes en de overeenstemmende storingen vindt u op de sticker "Waarschuwing bij het onderhoud" ingesloten in de zak met toebehoren.

SPECIALE KENMERKEN

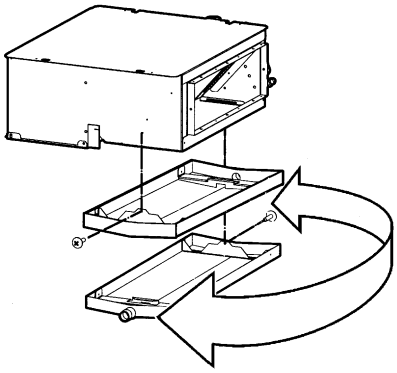
Luchtaanzuigrichting

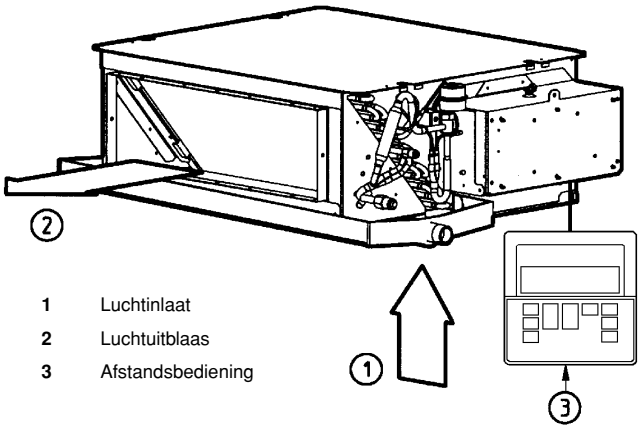
- Dit laat de gebruiker toe om de luchtaanzuigrichting te selecteren. Door de plaat te wisselen van de onderkant naar de achterkant kan de luchtaanzuigrichting worden gewijzigd van de achterkant naar de onderkant.



Lekbakopening

- De klant kan kiezen uit waterafvoer aan de linker- of de rechterkant.





1 Luchtinlaat
2 Luchtuitblaas
3 Afstandsbediening

ONDERHOUD

BELANGRIJK

- HET ONDERHOUD MAG UITSLUITEND WORDEN GEDAAN DOOR EEN ERKEND SERVICETECHNICUS.
- SCHAKEL ALLE VOEDINGSCIRCUITS UIT VOORALEER DE KLEMONDERDELEN TE BEHANDELEN.
- GEBRUIK GEEN WATER OF LUCHT WARMER DAN 50°C VOOR HET REINIGEN VAN DE LUCHTFILTERS EN BUITENPANELEN.

Reinigen van het luchtfilter

Reinig het luchtfilter als " " (REINIGINGSTIJD VOOR HET LUCHTFILTER) op het scherm verschijnt.

Reinig het luchtfilter vaker als de unit is gemonteerd in een ruimte waar de lucht sterk vervuild is. (Reinig het luchtfilter in principe om de zes maanden).

Vervang het luchtfilter als het vuil niet meer te verwijderen is. (Vervangfilters zijn als optie verkrijgbaar).

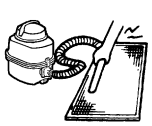
LET OP Gebruik de airconditioner niet zonder luchtfilters, dit om te voorkomen dat er zich stof ophoopt in de unit.

1. Verwijderen van het luchtfilter

- Aanzuiging achteraan (Raadpleeg afbeelding 5a):
  Trek de onderkant van het luchtfilter naar achteren, over de twee krommingen.
- Aanzuiging onderaan (Raadpleeg afbeelding 5b):
  Trek het filter over de twee krommingen aan de achterzijde van de unit.

2. Reinigen van het luchtfilter

- Verwijder het stof van de luchtfilters met behulp van een stofzuiger en spoel de filters voorzichtig in koel water. Gebruik geen reinigingsmiddel noch heet water om te voorkomen dat de filters zouden krimpen of vervormen. Laat ze na het reinigen drogen in de schaduw.



3. Vervangen van het luchtfilter

- Aanzuiging achteraan (Raadpleeg afbeelding 5a):
  Haak het filter achter de klep aan de bovenkant van de unit en druk de andere kant voorzichtig over de twee krommingen.
- Aanzuiging onderaan (Raadpleeg afbeelding 5b):
  Haak het filter achter de klep in het midden van de unit en druk de andere kant voorzichtig over de twee krommingen.

4. Druk na het inschakelen van de voeding de TERUGSTELTOETS VOOR FILTERREINIGING in.

- Het scherm "REINIGINGSTIJD VOOR HET LUCHTFILTER" verdwijnt.
  (Raadpleeg voor nadere details de gebruiksaanwijzing van de buitenunit.)

LET OP

- Verwijder het luchtfilter niet, tenzij om het te reinigen. Onnodige behandeling kan het luchtfilter beschadigen.
- Gebruik geen benzine, benzeen, verdunner, poetspoeder of vloeibaar insectendodend middel. Dit kan immers verkleuring of vervorming veroorzaken.
- Zorg ervoor dat de binnenunit niet nat raakt. Dit kan kortsluiting of brand veroorzaken.

Voorwaarden voor verwijdering

Het ontmantelen van de unit en behandelen van het koelmiddel, de olie en eventuele andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de lokale en nationale reglementeringen terzake.

BEDRADINGSSCHEMA

: BEDRADING TER PLAATSE	
: TERMINAL	
: CONNECTOR	
: DRAADKLEM	
: VEILIGHEIDSAARDING (VIJS)	

BLK	: ZWART
BLU	: BLAUW
ORG	: ORANJE
PNK	: ROZE
RED	: ROOD
WHT	: WIT
YLW	: GEEL

A1P..... PRINTPLAAT
C1R ..... CONDENSATOR (VENTILATOR)
F1U..... ZEKERING (250V/10A)
F2U..... ZEKERING TE INSTALLEREN
HAP ..... LICHTGEVENDE DIODE (SERVICE MONITOR - GROEN)
M1F ..... MOTOR (VENTILATOR)
Q1E ..... AARDLEKZOEKER
R1T..... THERMISTOR (LUCHT)
R2T,R3T ..... THERMISTOR (KOELMIDDEL)
RyF1-3..... MAGNETISCH RELAIS (VENTILATOR)
X1M ..... KLEMMENSTRIP (STROOM)
X2M ..... KLEMMENSTRIP (BESTURING)
T1R..... TRANSFORMATOR (220-240V/22V)
Y1E..... ELEKTRONISCH UITBREIDINGSCIRCUIT

OPTIONELE ONDERDELEN

J1EH..... ELEKTRISCHE VERWARMING
K1R ..... MAGNETISCH RELAIS (J1EH)

ADAPTER VOOR BEKABELING

RyC,RyF ..... MAGNETISCH RELAIS
RyH ..... MAGNETISCH RELAIS (J1EH)
F1U,F2U ..... ZEKERING (250V/5A)
X1A,X2A..... CONNECTOR (BEDRADINGSADAPTOR)
X1M ..... AANSLUITSTRIP

AANSLUITSTEKKER VOOR EXTRA LEVERBARE ONDERDELEN

X16A..... CONNECTOR (BEDRADINGSADAPTOR)
X18A..... CONNECTOR (BEDRADINGSADAPTOR VOOR ELEKTRISCHE HULPSTUKKEN)

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: ONTVANGER/DISPLAY-UNIT
WIRED REMOTE CONTROLLER	: BIJZONDERHEDEN VAN BEKABELDE AFSTANDSBEDIENING
SWITCH BOX	: SCHAKELDOOS
TRANSMISSION WIRING	: BEDRADING OVERBRENGING
INPUT FROM OUTSIDE	: INVOER VAN BUITEN
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: CENTRALE AFSTANDSBEDIENING

Opmerkingen

1. INDIEN GEBRUIK WORDT GEMAAKT VAN CENTRALE AFSTANDSBEDIENING DIENT DEZE CONFORM DE BIJGEVOEGDE INSTRUCTIEHANDLEIDING OP DE UNIT TE WORDEN AANGESLOTEN.
2. X23A IS AANGESLOTEN BIJ GEBRUIK VAN DE CENTRALE AFSTANDSBEDIENING.
3. WANNEER DE INVOERBEDRADING VAN BUITEN AF WORDT AANGESLOTEN, KAN OP DE AFSTANDSBEDIENING HANDMATIG UITSCHAKELEN OF IN- EN UITSCHAKELEN WORDEN GESELECTEERD. ZIE DE INSTALLATIEHANDLEIDING VOOR NADERE BIJZONDERHEDEN.

INDICE

Página

Antes de realizar la instalación 1
Selección del lugar de instalación 2
Preparativos previos a la instalación 2
Instalación de la unidad interior 2
Trabajo con la conducción de refrigerante 2
Trabajo con la conducción de drenaje 3
Trabajos de instalación eléctrica 4
Ejemplo de instalación eléctrica y configuración del mando a distancia 4
Ejemplo de instalación eléctrica 5
Comprobación del funcionamiento 5
Funciones especiales 6
Mantenimiento 6
Diagrama del cableado 7

LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE PROCEDER A LA INSTALACIÓN. MANTENGA ESTE MANUAL A MANO PARA FUTURAS CONSULTAS.

UNA INSTALACIÓN O SUJECCIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO O DE LOS ACCESORIOS PUEDE PRODUCIR DESCARGAS ELÉCTRICAS, CORTOCIRCUITOS, FUGAS, FUEGO U OTROS DAÑOS EN EL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS FABRICADOS POR PANASONIC, QUE SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE CON EL EQUIPO, Y HAGA QUE LOS INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O DE UTILIZACIÓN, NO DUDE EN PONERSE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR PANASONIC PARA QUE LE ACONSEJE O LE AMPLÍE LA INFORMACIÓN.

ANTES DE REALIZAR LA INSTALACIÓN

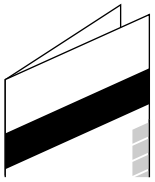
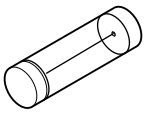
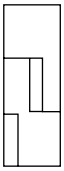
- Deje la unidad en el interior de su embalaje hasta que llegue al lugar en que la vaya a instalar. En aquellos lugares en que sea inevitable tener que desembalarla, utilice una eslinga de material blando o unas placas protectoras junto con una cuerda para levantarla; con ello evitará daños o arañazos a la unidad.
- Para artículos no descritos en este manual, consulte el de instalación de la unidad exterior.

Precauciones

- No instale ni ponga en funcionamiento la unidad en los lugares que se relacionan a continuación:
  - Sitios en los que haya aceite mineral, o que estén llenos de vapor de aceite o pulverizador, como pueden ser las cocinas. (Se pueden deteriorar las partes plásticas).
  - Donde haya gas corrosivo, como el gas sulfuroso. (Se pueden producir corrosiones en las tuberías de cobre o en los puntos reforzados).
  - Donde se utilice gas volátil inflamable como el que emite el disolvente o de la gasolina.
  - Donde haya máquinas que generen ondas electromagnéticas. (Se puede producir un mal funcionamiento del sistema de control).
  - Donde el aire contenga altos niveles de sal, como el aire próximo al océano, y donde el voltaje fluctúe demasiado (por ejemplo, en las fábricas). Tampoco en vehículos o barcos.
- No instale accesorios directamente en la carcasa. Si se taladraran orificios en la carcasa se podrían dañar los cables eléctricos y, como consecuencia, podría producirse un incendio.

Accesorios

Compruebe si se han incluido con la unidad los siguientes accesorios.

Manual de instalación y funcionamiento	Fusible	Adhesivo con notas para las reparaciones
		

Accesorios opcionales

- Hay dos tipos de mandos a distancia: con o sin cable. Seleccione un mando a distancia de acuerdo con lo que solicite el cliente, e instálelo en el lugar adecuado.
  Consulte los catálogos y los libros técnicos para seleccionar un mando a distancia adecuado.
- Filtro de aspiración de aire.
- Adaptador de cableado para resistencia eléctrica.

En los siguientes elementos, ponga un cuidado especial durante la construcción, y ponga una marca de verificación una vez finalizada la instalación

Marque ✓ acuando esté comprobado	
☐	¿Está fijada firmemente la unidad exterior? La unidad puede caerse, vibrar o hacer ruido.
☐	¿Se ha completado la comprobación de fuga de gas? Puede provocar una refrigeración insuficiente.
☐	¿Esta la unidad completamente aislada? El agua de condensación puede gotear.
☐	¿Fluye el drenaje con suavidad? El agua de condensación puede gotear.
☐	¿Corresponde el voltaje de la alimentación al que aparece en la placa del nombre? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
☐	¿Están correctos el cableado y las conducciones? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
☐	¿Está conectada a masa la unidad? Peligro en caso de pérdidas eléctricas.
☐	¿El grosor de los cables es el señalado en las especificaciones? La unidad puede no funcionar correctamente, o puede quemarse alguno de sus componentes.
☐	¿Están libres las entradas y las salidas de aire de las unidades exterior e interior? Puede provocar una refrigeración insuficiente.
☐	¿Se han anotado la longitud de los conductos refrigerantes y la carga de refrigerante adicional? Puede no estar clara la carga de refrigerante en el sistema.

Notas para el instalador

- Lea cuidadosamente este manual para asegurar una instalación correcta de la unidad. Asegúrese de dar al cliente las instrucciones oportunas sobre cómo trabajar correctamente con el sistema y muéstrele el manual de funcionamiento que se incluye con el equipo.
- Explique al cliente qué sistema se ha instalado. Compruebe que ha rellenado las especificaciones apropiadas de instalación, en el capítulo "Qué hacer antes de la puesta en funcionamiento" del manual de funcionamiento de la unidad exterior.

SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN (Ver figura 1)

1. **Seleccione un lugar para realizar la instalación en donde se cumplan las siguientes condiciones, y con el que el cliente esté conforme.**
   - Las unidades están diseñadas para instalaciones ocultas en el techo con un conducto de descarga de aire de 500 mm. (Ver figura 13)
   - Donde se pueda asegurar una distribución de aire óptima.
   - Donde nada bloquee el paso de aire.
   - Donde el agua de condensación pueda drenarse correctamente.
   - Donde el falso techo no esté inclinado de forma evidente.
   - Donde exista el suficiente espacio libre que permita realizar los trabajos de mantenimiento y reparación.
   - Donde se puedan realizar las conducciones entre las unidades exterior e interior dentro de los límites permisibles. (Consulte el manual de instalación de la unidad exterior).
   - Compruebe que no haya ninguna tubería que atraviese la zona de trampillas (figura 6). Puede caer agua de condensación en el cuadro eléctrico y las tuberías pueden dificultar la apertura de este cuadro.
   - Mantenga la unidad interior, la exterior, la instalación eléctrica de la alimentación y la de la transmisión alejadas, como mínimo, 1 metro de los aparatos de televisión y radio, para evitar interferencias en las imágenes y ruidos en todos estos aparatos eléctricos.
     (El ruido se puede generar dependiendo de las condiciones bajo las que se genera la onda eléctrica, incluso manteniendo la distancia de 1 metro).
2. **Utilice pernos de suspensión para la instalación. Compruebe que el techo es lo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad interior. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.** (Ver figura 1)

1 Espacio para mantenimiento y reparación ≥300
2 Tubería de drenaje
3 Puerto de conexión eléctrica de la alimentación
4 Puerto de conexión eléctrica de la transmisión
5 Tubería de gas
6 Tubería de líquido
7 Cuadro eléctrico
8 Cubierta del cuadro eléctrico
9 Tornillo de apertura de la cubierta del cuadro eléctrico
10 Paso del perno de suspensión (x4)
11 Distancia de paso del perno de suspensión

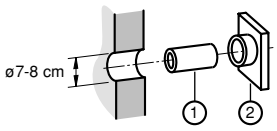
PREPARATIVOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN

1. **Relación entre la posición de los orificios del techo para la unidad y la del perno de suspensión.** (Ver figura 1)

NOTA Para realizar una instalación distinta de la estándar, contacte con su proveedor Panasonic para obtener más detalles.

2. **Realice el orificio en la pared para la salida al exterior del cableado eléctrico, el refrigerante y la tubería de drenaje.**
   - El agujero del muro debe tener un declive hacia el lado exterior.
   - El tamaño del orificio debe ser tan grande como para que quepa el tubo protector (diám. 7–8 cm) (suministrado en obra).
   - Utilice una placa de recubrimiento del orificio del muro (suministrada en obra) para ocultar el orificio en la medida de lo posible.

1 Placa de recubrimiento del orificio (suministrado en obra)
2 Tubo de protección (suministrado en obra)



3. **La velocidad de esta unidad interior está presintonizada para proporcionar una presión estática externa estándar.**
   Si se necesita una presión estática externa superior o inferior, reinicie la presión estática externa cambiando la configuración inicial desde el mando a distancia.
4. **Instale los pernos de suspensión.** (Ver figura 4)
   (Utilice pernos de suspensión tamaño M10). Para los techos ya existentes, emplee sujeciones; y para los techos de nueva construcción, utilice insertos barrenados, sujeciones barrenadas u otros componentes suministrados en obra, con el fin de reforzar dicho techo para que soporte el peso de la unidad.

1 Sujeción
2 Plancha del techo
3 Tuerca y argolla de giro
4 Perno de suspensión

NOTA Todos los componentes mencionados arriba se suministran en obra.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Al instalar accesorios opcionales, lea también el manual de instalación de dichos accesorios. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede ser más fácil instalar los accesorios opcionales antes de hacerlo con la unidad interior.

1. **Instale la unidad interior de forma temporal.**
   - Fije el soporte del cojinete al perno de suspensión. Asegúrese de apretarlo de forma segura, utilizando una tuerca y una arandela para las caras superior e inferior del soporte del cojinete. (Ver figura 3)

1 Obtención en obra
2 Arandela para el soporte del cojinete
3 Apretar (doble tuerca)

2. **Compruebe que la unidad está nivelada en sentido horizontal.**
   - No instale la unidad inclinada.
   - Compruebe si la unidad está nivelada en sus cuatro esquinas, con un nivel de agua o con un tubo de vinilo lleno de agua, como se muestra en la figura 9.

1 Nivel de agua
2 Tubo de vinilo

3. **Apriete la tuerca superior.**

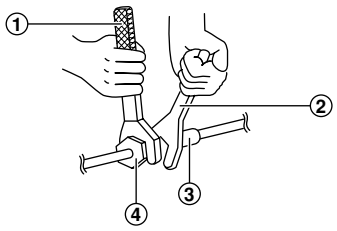
TRABAJO CON LA CONDUCCIÓN DE REFRIGERANTE

Para obtener más información sobre la conducción de refrigerante, consulte el manual de instalación que se suministra con la unidad exterior. Antes de montar los tubos, compruebe qué tipo de refrigerante se utiliza.

Todas las conducciones de obra deben ser proporcionadas por un técnico oficial y deben cumplir los códigos nacionales y locales correspondientes.

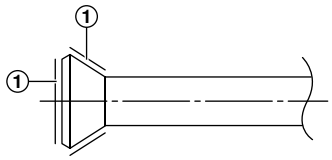
- Utilice un cortatubos y un abocador adecuados para R407C.
- Aplique aceite de éter o de éster sobre las partes abocardadas antes de conectarlas.
- Para evitar que el polvo, la humedad o cualquier otra sustancia externa se infiltren en el tubo, pince el extremo o cúbralo con cinta.
- La unidad exterior está cargada con refrigerante.
- Asegúrese de utilizar juntas una llave para tuercas y una llave inglesa para el par cuando realice la conexión o desconexión de las tuberías a/de la unidad.

1 Llave inglesa para el par
2 Llave para tuerca
3 Unión entre tuberías
4 Guía de la tuerca



- Consulte la Tabla 1 para obtener información sobre las dimensiones de los espacios de las guías de la tuerca y el par de ajuste adecuado. (Un exceso de ajuste puede dañar la guía y causar pérdidas).
- Cuando conecte la tuerca abocardada, recubra el abocardado con aceite de éter o de éster por dentro y por fuera y dé tres o cuatro vueltas con la mano antes de apretar firmemente.

1 Recubra aquí con aceite de éter o de éster

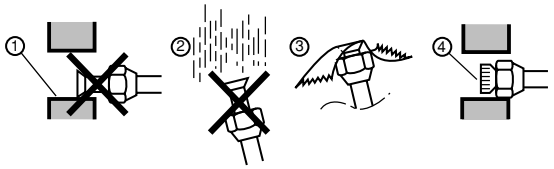


- Compruebe si existen pérdidas en el conector de la tubería.
- Aísle por separado el tubo para el gas y para el líquido, con material aislante de espuma de polietileno (conductividad térmica = 0,041~0,052 kW/mK).

	Diámetro interno	Grosor de la pared
Aislamiento del tubo para el gas	12–15 mm	8–10 mm
Aislamiento del tubo para el líquido	8–10 mm	7–10 mm

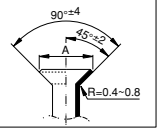
NOTA Para la tubería de gas, utilice una espuma de polietileno resistente a una temperatura de 110°C.

Al insertar la tubería de refrigerante en el orificio del muro, tenga cuidado de que no entre en la tubería ni polvo ni humedad. Proteja los tubos con una tapa o cierre herméticamente el extremo del tubo completamente con cinta.



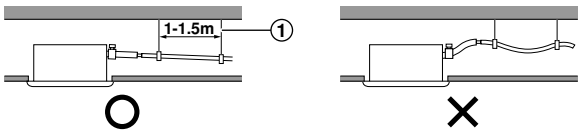
1 Polvo
2 Humedad
3 Cinta
4 Tapa

Tabla 1

Calibre de la tubería	Par de ajuste	Dimensiones de la guía A (mm)	Campo de acción
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

TRABAJO CON LA CONDUCCIÓN DE DRENAJE

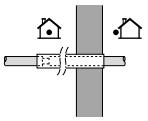
Apareje la conducción de drenaje como se muestra en la figura y tome las medidas oportunas para evitar la condensación. Las conducciones aparejadas de forma incorrecta pueden producir pérdidas y, en su caso, mojar los muebles y otras pertenencias.



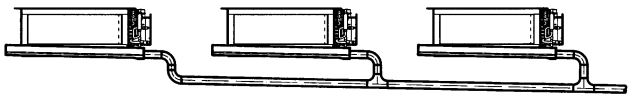
1 Barra de refuerzo

1. Instale las tuberías de drenaje.
- Haga las conducciones lo más cortas posible e inclínelas hacia abajo para evitar que el aire quede atrapado dentro de las tuberías.
- El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).
- No utilice tuberías con trampilla para el drenaje ni sumerja en agua el extremo de la manguera. (Ver figura 2)
- Si amplía la tubería de drenaje, aíslela siempre hasta el lado exterior con material de aislamiento de espuma de polietileno (suministrado en obra).

1 Manguera de drenaje fija a la unidad interior
2 Manguera de drenaje de extensión del lado interior
3 Muro
4 Espuma de polietileno



- Para asegurar una inclinación hacia debajo de 1:100, instale barras de refuerzo entre cada 1 ó 1,5 m.
- Si tiene que agrupar varias tuberías de drenaje, hágalo como se muestra en la figura.



2. Una vez terminadas las conducciones, compruebe que el drenaje fluye normalmente.
- Confirme que la tubería de drenaje esté perfectamente ensamblada.
- Vierta un poco de agua sobre la bandeja de drenaje para comprobar que fluye correctamente.

CUANDO SE HAYA TERMINADO DE TRABAJAR CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Compruebe el flujo de drenaje durante en funcionamiento como REFRIGERACIÓN, explicado en el capítulo "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO".

CUANDO NO SE HAYA TERMINADO DE TRABAJAR CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Quite la tapa del cuadro eléctrico y conecte la alimentación eléctrica y el control remoto a los terminales. (Ver figura 7)

1 Cableado de la alimentación eléctrica
2 Puerto del cableado
3 Tablero de PC interior
4 Cuadro de la alimentación eléctrica
5 Cableado de transmisión entre unidades
6 Cableado del mando a distancia
7 Cuadro de las conexiones eléctricas para transmisión de unidad
8 Tapa de la caja de componentes eléctricos
9 Diagrama eléctrico
10 Caja de componentes eléctricos

A continuación, pulse el botón de inspección/comprobación del funcionamiento [TEST] del mando a distancia. La unidad iniciará el funcionamiento en modo de comprobación. Pulse el botón de selección de modo de funcionamiento hasta seleccionar la puesta en marcha del ventilador. Después, pulse el botón de encendido/apagado. El ventilador de la unidad interior y la bomba de drenaje empezarán a funcionar. Compruebe que comienza a drenarse el agua de la unidad. Pulse [TEST] para regresar al primer modo de funcionamiento.

Trabajos de instalación eléctrica

Instrucciones generales

- Todos los componentes y materiales suministrados en obra, y los trabajos de instalación eléctrica deben ajustarse a los códigos locales.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Siga el "Diagrama de cableado" pegado en la cubierta del cuadro eléctrico para colocar los cables de la unidad exterior, las unidades interiores y el control remoto. Para obtener más detalles sobre la forma de colgar el control remoto, consulte el "Manual de instalación del control remoto".
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse por un electricista autorizado.
- Es necesario instalar un interruptor de circuito que pueda cortar el suministro eléctrico de todo el sistema.
- Este sistema se compone de múltiples unidades interiores. Marque cada una de ellas como unidad A, unidad B..., y asegúrese de que las conexiones del cuadro eléctrico a la unidad exterior y a la caja HR son correctas. Si las conexiones eléctricas y las conducciones entre la unidad exterior y alguna de las interiores no son correctas, puede provocar un mal funcionamiento del sistema.

Características eléctricas

Modelo	Hz	Voltios	Rango de voltaje
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Suministro eléctrico		Motor del ventilador	
Modelo	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Amperaje mínimo del circuito (A)
MFA: Amperaje máximo del fusible (A)
KW: Salida nominal del motor del ventilador (kW)
FLA: Amperaje de carga completa (A)

NOTA Para obtener más detalles, consulte "Datos eléctricos".

Especificaciones para los fusibles y cableado suministrados en obra

	Conexiones de la alimentación eléctrica		
Modelo	Fusibles de obra	Cableado	Tamaño
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Códigos locales

Modelo	Cableado	Tamaño
CS-20•25NM1HPP	Cable forrado (2)	0,75–1,25 mm^2

NOTA

- Para obtener más detalles, consulte el capítulo "Ejemplo de instalación eléctrica".
- La longitud de instalación eléctrica permisible entre las unidades interiores y exteriores, y entra la unidad interior y el mando a distancia es la siguiente:
  - Unidad exterior - unidad interior: 1.000 m como máximo (longitud total de cables: 2.000 m).
  - Unidad interior - mando a distancia: 500 m como máximo.

Ejemplo de instalación eléctrica y configuración del mando a distancia

Cómo realizar las conexiones eléctricas

- Para realizar las conexiones, abra la cubierta del cuadro eléctrico, según se muestra en la figura 7.

Precauciones

1. Cuando realice las conexiones al cuadro eléctrico, siga las notas que se citan a continuación.
  - No conecte cables de diferente calibre a la misma terminal. (Las pérdidas producidas en las conexiones pueden causar calentamientos excesivos).
  - Al conectar cables del mismo calibre, hágalo como se indica en la figura.

2. Mantenga la corriente total de cruce de cables en un valor inferior a 12A. Derive la línea fuera del cuadro eléctrico de la unidad, de acuerdo con los estándares del equipo eléctrico, cuando utilice dos cables de conexión de calibre superior a 2 mm^2 (Ø1,6).
Debe forrarse la derivación para proporcionar un grado de aislamiento igual o mayor del que tiene el propio cable.

3. No conecte cables de calibre diferente a la misma terminal de toma de masa. Las pérdidas que se produzcan en la conexión pueden estropear la protección.

4. Los cables del mando a distancia y los que conectan las unidades deben situarse al menos a 50 mm de cualquier otro cable de alimentación eléctrica. En caso contrario se puede producir un funcionamiento incorrecto debido a interferencias eléctricas.

5. Para la conexión del mando a distancia, consulte el "Manual de instalación del mando a distancia" que se suministra con dicho mando.

6. No conecte nunca el cableado de la alimentación eléctrica al cuadro de terminales del cableado de transmisión. Este error podría dañar todo el sistema.

7. Utilice únicamente los cables que se especifican, y conecte fuertemente dichos cables a las terminales. Tenga cuidado de que las conexiones no produzcan cargas externas en las terminales. Mantenga el cableado en orden para que no obstruyan otros equipos, además de para poder abrir la tapa de mantenimiento. Asegúrese de que la tapa cierra perfectamente. Cualquier conexión incompleta podría provocar un calentamiento excesivo y, en el peor de los casos, descargas eléctricas o fuego.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

■ Monte la instalación eléctrica de cada unidad con un interruptor y un fusible, según se muestra en la figura 16.

1 Alimentación eléctrica
2 Interruptor principal
3 Instalación eléctrica de la alimentación
4 Instalación eléctrica de la transmisión
5 Interruptor
6 Fusible
7 Caja HR
8 Unidad interna
9 Mando a distancia

EJEMPLO DE UN SISTEMA COMPLETO (3 sistemas)

Utilizando 1 mando a distancia para 1 unidad interior. (Funcionamiento normal) (Ver figura 8)

Para control en grupo o utilización de 2 mandos a distancia (Ver figura 10)

Cuando se incluye una caja HR (Ver figura 12)

1 Unidad exterior
2 Unidad interior
3 Mando a distancia (accesorios opcionales)
4 Unidad interior más aguas abajo
5 Para utilizar con 2 mandos a distancia
6 Caja HR

NOTA No es necesario designar la dirección de la unidad interior cuando se utiliza el control de grupo. La dirección se configura automáticamente cuando se enciende.

Precauciones

1. Un solo interruptor se puede utilizar para suministrar potencia a las unidades en el mismo sistema. Sin embargo, los interruptores y el circuito de la derivación deben seleccionarse cuidadosamente.
2. Para el mando a distancia de un control de grupo, elija el que tenga más funciones tenga en relación con la unidad interna.
3. No conecte a masa el equipo en tuberías de gas o de agua, en barras de iluminación, o en tomas de teléfonos. Si se hace la conexión a masa de forma incorrecta, se pueden producir descargas eléctricas.

Control por 2 mandos a distancia (Control de una unidad interior con 2 mandos a distancia)

■ Cuando se utilicen 2 mandos a distancia, uno de ellos debe configurarse como principal, "MAIN", y el otro como secundario, "SUB".

Inversor principal/secundario (Main/Sub)

1. Inserte un destornillador de cabeza de cuña en el hueco entre la parte superior y la inferior del mando a distancia y, desde las dos posiciones, haga palanca y saque la parte superior. (Ver figura 11)
(La tarjeta de PC del mando a distancia está unida a la parte superior de dicho mando.)

2. Sitúe el interruptor del inversor principal/secundario de la tarjeta de uno de los dos mandos en la posición "S". (Ver figura 15) (Deje el interruptor del otro mando a distancia en la posición "M".)

1 Tarjeta de PC del mando a distancia
2 Configuración de fábrica
3 Sólo es necesario cambiar un mando a distancia

Control informatizado (funcionamiento forzado OFF y ON/OFF)

1. Especificaciones de la instalación eléctrica y cómo realizar esta instalación.
- Conecte la entrada desde fuera a las terminales T1 y T2 del cuadro de terminales (mando a distancia a la instalación eléctrica de la transmisión).

Especificación de la instalación eléctrica	Cable o cordón forrado con vinilo (2 cables)
Calibre	0,75–1,25 mm^2
Longitud	Máxima: 100 m
Terminal exterior	Un contacto que pueda asegurar la pérdida mínima aplicable de 15V de CC y 10 mA

Consultar la figura 14.

1 Entrada A

2. Actuación
- La tabla siguiente explica "forzado desactivado" y "funcionamiento activado/desactivado" en respuesta a la entrada A.

Forzado desactivado	Funcionamiento activado/desactivado
La entrada "on" detiene la operación	La entrada "off ➜ on" enciende la unidad (imposible mediante mando a distancia)
La entrada "off" activa el control	La entrada "on ➜ off" apaga la unidad mediante el mando a distancia

3. Cómo seleccionar forzado desactivado y funcionamiento activado/desactivado.
- Encienda y utilice el mando a distancia para seleccionar el funcionamiento.
- Sitúe el mando a distancia en modo configuración de campo. Para obtener más detalles, consulte el capítulo "Cómo poner en movimiento el campo", en el manual del mando a distancia.
- Cuando esté en el modo de campo, seleccione el modo nº 12 y, a continuación, sitúe el primer número de código en "1". Después, coloque el segundo número de código (posición) en "01" para desactivar el forzado y en "02" para funcionamiento activado/desactivado. (La configuración de fábrica está en forzado desactivado.) (Ver figura 17)

1 Segundo número de código
2 Nº de modo
3 Nº de código de campo
4 Modo de configuración de campo

Control centralizado

■ Para realizar un control centralizado, es necesario designar el número de grupo. Para obtener más detalles, consulte el manual de cada mando opcional, para control centralizado.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

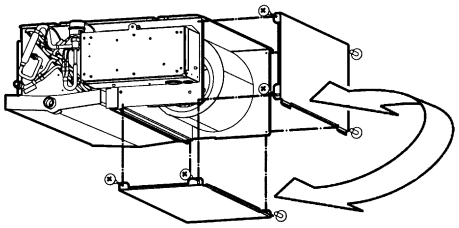
Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

■ La luz de funcionamiento del mando a distancia parpadeará cuando se produzca un fallo. Compruebe el código de error que aparece en la pantalla de cristal líquido, para identificar la avería. El adhesivo con "Notas para las reparaciones" de la bolsa de accesorios contiene descripciones de los códigos de error y sus causas.

FUNCIONES ESPECIALES

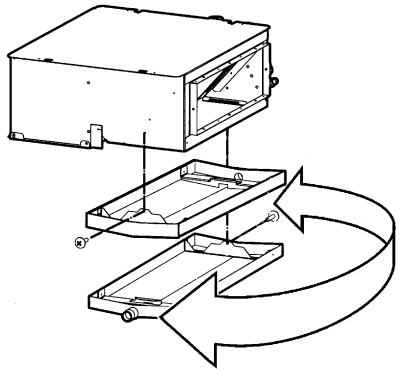
Dirección de la aspiración de aire

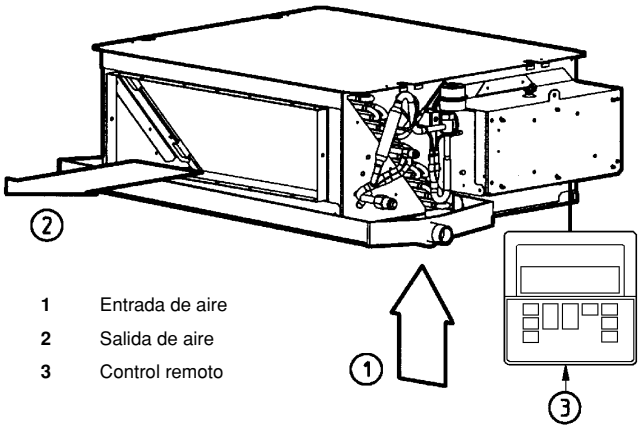
- Esta función permite al usuario elegir la dirección de la aspiración del aire. Al cambiar la placa de la parte inferior a la posterior, la dirección de aspiración del aire se puede cambiar de la parte posterior a la inferior.



Salida de la bandeja drenaje

- El cliente tiene la posibilidad de seleccionar la salida de drenaje por el lado derecho o por el izquierdo.





1 Entrada de aire
2 Salida de aire
3 Control remoto

MANTENIMIENTO

IMPORTANTE

- SÓLO PUEDE REALIZAR EL MANTENIMIENTO UNA PERSONA CUALIFICADA.
- ANTES DE ACCEDER A LOS DISPOSITIVOS DE LA TERMINAL SE DEBEN CORTAR TODA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.
- NO UTILICE AGUA O AIRE A 50°C O SUPERIOR PARA LA LIMPIEZA DE LOS FILTROS DEL AIRE Y DE LOS PANELES EXTERIORES.

Cómo limpiar el filtro del aire

Limpie el filtro de aire cuando la pantalla muestre " " (mensaje: "TIME TO CLEAN AIR FILTER").

Aumente la frecuencia de limpieza si la unidad está instalada en una habitación en donde el aire esté muy contaminado.

(Como referencia, limpie el filtro una vez al año).

Si la suciedad se hace imposible de limpiar, cambie el filtro del aire. (El repuesto de filtro del aire para cambiar es opcional).

NOTA

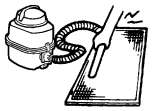
No ponga en funcionamiento el acondicionador de aire sin sus filtros, con el fin de evitar acumulaciones de polvo en el interior de la unidad.

1. Extracción del filtro de aire

- Aspiración posterior (Ver figura 5a):
  Tire hacia atrás de la parte inferior del filtro de aire, por encima de los 2 ángulos.
- Aspiración inferior (Ver figura 5b):
  Tire del filtro por encima de los dos ángulos situados en la parte posterior de la unidad.

2. Limpieza del filtro del aire

- Para limpiar de polvo del filtro de aire, utilice un aspirador y enjuáguelo después ligeramente con agua fría. No emplee detergentes ni agua caliente que pudieran deformar o encoger el filtro. Después de limpiarlo, déjelo secar en zona sombreada.



3. Sustitución del filtro de aire

- Aspiración posterior (Ver figura 5a):
  Sujete el filtro por detrás de la aleta que hay en la parte superior de la unidad y empuje del otro lado suavemente sobre los dos ángulos.
- Aspiración inferior (Ver figura 5b):
  Sujete el filtro por detrás de la aleta que hay en la parte central de la unidad y empuje del otro lado suavemente sobre los dos ángulos.

4. Después de apagar la unidad, pulse el botón FILTER SIGN RESET.

- Desaparece el mensaje "TIME TO CLEAN AIR FILTER".
  (Para obtener más detalles, consulte el manual de funcionamiento de la unidad externa)

NOTA

- No quite el filtro de aire excepto para limpiarlo. Si se maneja innecesariamente, se puede dañar.
- No utilice gasolina, bencina, disolvente, polvo de esmeril o insecticida líquido. Puede decolorar o combar la superficie.
- Do deje que se humedezca la unidad interior. Puede provocar descargas eléctricas o fuegos.

Requisitos para la eliminación de componentes

El desmontaje de la unidad, tratamiento del refrigerante, aceite y eventualmente, otros componentes, debe realizarse de acuerdo con la normativa nacional o local correspondiente.

DIAGRAMA DEL CABLEADO

: CABLEADO EN LA OBRA	
: TERMINAL	
: CONECTOR	
: MENSULA DEL CABLE	
: TIERRA DE PROTECCIÓN (TORNILLO)	

BLK	: NEGRO
BLU	: AZUL
ORG	: NARANJA
PNK	: ROSADO
RED	: ROJO
WHT	: BLANCO
YLW	: AMARILLO

A1P ..... TABLERO DE CIRCUITOS IMPRESOS
C1R ..... CONDENSADOR (VENTILADOR)
F1U ..... FUSIBLE (250V/10A)
F2U ..... FUSIBLE DE OBRA
HAP ..... DIODO EMISOR DE LUZ (MONITOR DE SERVICIO - VERDE)
M1F ..... MOTOR (VENTILADOR)
Q2E ..... DETECTOR DE PERDIDA A TIERRA
R1T ..... TERMISTOR (AIRE)
R2T,R3T ..... TERMISTOR (REFRIGERANTE)
RyF1-3 ..... RELEVADOR MAGNETICO (VENTILADOR)
X1M ..... BANDA DEL TERMINAL (ALIMENTACIÓN)
X2M ..... BANDA DEL TERMINAL (CONTROL)
T1R ..... TRANSFORMADOR (220-240V/22V)
Y1E ..... CIRCUITO DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA

PIEZAS OPCIONALES

J1EH ..... CALENTADOR ELÉCTRICO
K1R ..... RELEVADOR MAGNETICO (J1EH)

ADAPTADOR PARA EL CABLEADO

RyC,RyF ..... RELEVADOR MAGNETICO
RyH ..... RELEVADOR MAGNETICO (J1EH)
F1U,F2U ..... FUSIBLE (250V/5A)
X1A,X2A ..... CONECTOR (ADAPTADOR DEL CABLEADO)
X1M ..... REGLETA DE TERMINALES

CONECTOR PARA PIEZAS OPCIONALES

X16A ..... CONECTOR (ADAPTADOR DEL CABLEADO)
X18A ..... CONECTOR (ADAPTADOR DEL CABLEADO PARA ANEXOS ELECTRICOS)

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: UNIDAD DE RECEPTOR/INDICADOR
WIRED REMOTE CONTROLLER	: CONTROL REMOTO POR CABLE
SWITCH BOX	: CAJA DE CONMUTADORES
TRANSMISSION WIRING	: CABLEADO DE TRANSMISIÓN
INPUT FROM OUTSIDE	: ENTRADA DESDE EL EXTERIOR
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: CONTROLADOR CENTRAL REMOTO

Notas

1. EN EL CASO DE UTILIZAR UN CONTROL REMOTO CENTRALIZADO, CONECTE EN LA UNIDAD DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL MANUAL QUE VIENE JUNTO CON LA UNIDAD.
2. X23A SE CONECTA CUANDO SE UTILIZA EL CONTROLADOR CENTRAL REMOTO.
3. CUANDO SE CONECTAN LOS CABLES DE ENTRADA DEL EXTERIOR, SE PUEDE SELECCIONAR CON EL CONTROLADOR REMOTO EL FUNCIONAMIENTO DE CONTROL ON/OFF O DE APAGADO FORZADO. CONSULTAR MÁS DETALLES EN EL MANUAL DE INSTALACIÓN.

INDICE

Pagina

Prima dell'installazione 1
Scelta della posizione d'installazione 2
Preparazione prima dell'installazione 2
Installazione della sezione interna 2
Installazione delle linee frigorifere 2
Installazione della linea di drenaggio 3
Esecuzione dei collegamenti elettrici 4
Esempio di collegamento elettrico e di impostazione del telecomando 4
Esempio di collegamento 5
Prova di funzionamento 5
Caratteristiche speciali 6
Manutenzione 6
Schema elettrico 7

LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO. UNA VOLTA LETTO, QUESTO MANUALE DEVE ESSERE CONSERVATO IN UN LUOGO A PORTATA DI MANO IN MODO DA ESSERE DISPONIBILE IN CASO DI FUTURE NECESSITA'.

L'INSTALLAZIONE O IL COLLEGAMENTO IMPROPRI DELL'APPARECCHIO O DEI SUOI ACCESSORI POSSONO PROVOCARE CORTOCIRCUITI, FOLGORAZIONI, PERDITE, INCENDI O ALTRI DANNI ALL'APPARECCHIO STESSO. USARE SOLO ACCESSORI ORIGINALI PANASONIC CHE SONO SPECIFICATAMENTE STUDIATI PER QUESTI APPARECCHI E FARLI INSTALLARE SOLO DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

CONTATTARE L'UFFICIO ASSISTENZA PANASONIC PER AVERE I NECESSARI CHIARIMENTI IN CASO IN CUI SI AVESSERO DUBBI CIRCA L'INSTALLAZIONE O L'USO DELL'APPARECCHIO.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

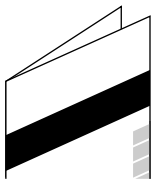
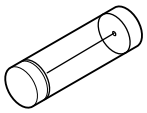
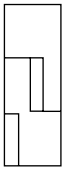
- L'apparecchio deve essere lasciato nel suo imballaggio originale fino a quando non abbia raggiunto la posizione d'installazione. Dopo l'estrazione dall'imballaggio l'apparecchio deve essere sollevato mediante funi, proteggendolo con materiali atti a evitare ogni danneggiamento.
- Fare riferimento al Manuale d'Installazione della sezione esterna per quanto riguarda le parti non trattate in questo manuale.

Precauzioni

- L'apparecchio non deve essere installato e fatto funzionare in locali con le caratteristiche di seguito menzionate.
  - In cui sia presente del petrolio o in cui siano presenti vapori d'olio o aerosol di varia natura, come per esempio le cucine (potrebbero deteriorarsi le parti in plastica).
  - Dove esistano gas corrosivi come quelli solforici (potrebbero corrodersi i tubi e i punti di saldatura).
  - Nei quali vi siano vapori infiammabili come quelli di solvente o di benzina.
  - In cui si trovino apparecchiature che generino onde elettromagnetiche (il sistema di controllo potrebbe essere soggetto a malfunzionamenti).
  - Nei quali l'aria sia fortemente salina, come in prossimità di scogliere marine, e nel quali la tensione di linea sia soggetta a grandi fluttuazioni (come per esempio accade nelle fabbriche). L'apparecchio non deve inoltre venire installato su veicoli o natanti.
- Non installare gli accessori direttamente sul telaio. La realizzazione di fori nel telaio potrebbe danneggiare i fili elettrici e di conseguenza provocare incendi.

Accessori

Controllare che siano effettivamente disponibili i seguenti accessori che sono forniti a corredo dell'apparecchio.

manuale d'installazione e d'uso	fusibile	precauzioni per l'etichetta di servizio
		

Accessori optional

- Il telecomando è disponibile in due tipi: con collegamento a filo oppure a raggi infrarossi. Occorre scegliere il telecomando del tipo che meglio soddisfa le esigenze dell'Utente e installarlo in una posizione appropriata.
  Per la scelta del tipo di telecomando fare riferimento ai cataloghi e alla letteratura tecnica degli apparecchi.
- Filtro aria di ripresa.
- Adattatore di cablaggio per batteria elettrica di riscaldamento.

Durante il montaggio prestare particolare attenzione ai punti di seguito precisati e controllarli bene una volta terminata l'installazione

Spuntare ✓ dopo il controllo finale	
☐	L'apparecchio è fissato saldamente? In caso contrario potrebbe cadere, vibrare o essere rumoroso.
☐	La ricerca delle fughe è stata eseguita? Se fossero presenti delle fughe la capacità dell'apparecchio diminuirebbe.
☐	L'apparecchio è stato completamente isolato? In caso contrario si potrebbero verificare gocciolamenti di condensa.
☐	La condensa si scarica regolarmente? In caso contrario si potrebbero verificare gocciolamenti di condensa.
☐	La tensione d'alimentazione corrisponde a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio? In caso contrario l'apparecchio potrebbe funzionare male o si potrebbero verificare bruciature dei suoi componenti.
☐	I collegamenti elettrici e frigoriferi sono stati eseguiti correttamente? In caso contrario l'apparecchio potrebbe funzionare male o si potrebbero verificare bruciature dei suoi componenti.
☐	L'apparecchio è adeguatamente collegato a terra? Ogni dispersione di corrente è pericolosissima.
☐	I conduttori usati per i collegamenti hanno le sezioni specificate? In caso contrario l'apparecchio potrebbe funzionare male o si potrebbero verificare bruciature dei suoi componenti.
☐	Non esiste alcun ostacolo che disturbi l'ingresso e/o l'uscita dell'aria dalla sezione interna e/o dalla sezione esterna? In caso contrario la capacità dell'apparecchio potrebbe diminuire.
☐	E' stata presa nota della lunghezza delle tubazioni e dell'entità del rabbocco della carica di refrigerante? In caso contrario l'entità della carica potrebbe non risultare chiaramente definita.

Note per l'Installatore

- Leggere attentamente questo manuale per essere in grado di eseguire un'installazione ottimale. L'Utente deve inoltre venire addestrato a gestire correttamente l'apparecchio spiegandogli i contenuti del Manuale d'Uso che correda l'apparecchio stesso.
- Illustrare all'Utente le caratteristiche dell'apparecchio. Verificare inoltre che siano state rispettate le indicazioni riportate nel paragrafo "Prima della Messa in Marcia" del Manuale d'uso della sezione esterna.

SCELTA DELLA POSIZIONE D'INSTALLAZIONE (Vedere la figura 1)

1. **La posizione d'installazione deve essere tale da soddisfare le esigenze dell'Utente e da garantire che:**
   - Le unità sono progettate per installazione incassata in controsoffitto e per un collegamento a un canale di mandata di 500 mm di lunghezza. (Vedere la figura 13)
   - L'aria possa essere distribuita in modo ottimale.
   - Nulla ostacoli la circolazione dell'aria
   - La condensa possa essere drenata adeguatamente.
   - Il controsoffitto non sia né inclinato né presenti gradini.
   - Vi sia la possibilità di garantire gli spazi necessari per il servizio e per la manutenzione.
   - Esista la possibilità di collegare la sezione esterna con la sezione interna mediante linee la cui lunghezza rientri entro i limiti precisati sul Manuale d'Installazione della sezione esterna.
   - Accertarsi che nessuna tubazione passi attraverso l'area tratteggiata (figura 6). In caso contrario si potrebbero verificare gocciolamenti di condensa sul quadro elettrico e le tubazioni potrebbero impedire la regolare apertura del coperchio del quadro elettrico.
   - Sia possibile fare correre i cavi di collegamento dell'alimentazione e di trasmissione ad almeno 1 metro di distanza da apparecchi radiotelevisivi, in modo da evitare che essi acquisiscano dei disturbi o che siano soggette a interferenze di ricezione.
     (Occorre notare che, a seconda delle modalità con le quali sono generate le onde, si possono verificare dei disturbi anche rispettando la distanza minima di un metro).
2. **Per l'installazione devono essere usati dei tiranti filettati di sospensione. Si deve inoltre controllare che il soffitto sia robusto quanto basta a reggere il peso della sezione interna. In caso di dubbi, il soffitto deve essere debitamente rinforzato** (Vedere la figura 1)**.**

1 Spazio di servizio ≥300
2 Tubazione di drenaggio
3 Punto di collegamento dei cavi d'alimentazione
4 Punto di collegamento dei cavi di trasmissione
5 Tubazione del gas
6 Tubazione del liquido
7 Quadro elettrico
8 Coperchio del quadro elettrico
9 Vite per l'apertura del coperchio del quadro elettrico
10 Tirante di sospensione filettato (x4)
11 Interasse dei tiranti di sospensione

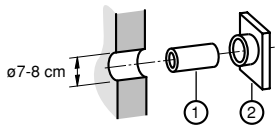
PREPARAZIONE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

1. **Relazione tra la posizione dell'apertura nel controsoffitto e le posizioni dei tiranti di sospensione.** (Vedere la figura 1)

NOTA Contattare il Servizio d'Assistenza Panasonic per tipologie d'installazione diverse da quelle standard.

2. **Eseguire il foro di passaggio verso l'esterno delle linee elettriche, delle linee frigorifere e della linea di scarico condensa.**
   - Il foro deve avere pendenza verso l'esterno.
   - Il foro deve essere largo quanto basta per poter alloggiare una guaina protettiva (non di fornitura Panasonic) da 70–80 mm di diametro.
   - Usare un elemento esterno di tamponamento (non di fornitura Panasonic) per mascherare il foro.

1 Guaina protettiva (non di fornitura Panasonic)
2 Elemento esterno di tamponamento (non di fornitura Panasonic)



3. **La velocità del ventilatore di questa sezione interna è preimpostata in modo da garantire la pressione statica utile standard.**
   Se fosse necessaria una pressione statica utile maggiore o inferiore, eseguendo l'impostazione iniziale del telecomando occorre predisporre la velocità di rotazione necessaria.
4. **Installazione dei tiranti di sospensione filettati.** (Vedere la figura 4)
   (I tiranti devono essere costituiti da barre con filetto M10). I tiranti devono essere ancorati nei soffitti mediante tasselli a espansione o mediane un altro sistema equivalente. Il punto d'inserimento del tassello deve essere irrobustito se il soffitto non offrisse le necessarie garanzie di tenuta al peso dell'apparecchio.

1 Tassello
2 Soletta
3 Vite lunga o giunto ad altezza regolabile
4 Tirante di sospensione

NOTA Tutte le parti sopra indicate non sono di fornitura Panasonic.

INSTALLAZIONE DELLA SEZIONE INTERNA

Se devono essere installati anche degli optional differenti dal pannello d'ingresso aria, prima di procedere leggere attentamente i rispettivi Manuali d'Installazione.

1. **Installazione provvisoria della sezione interna.**
   - Collegare la staffa di sospensione al tirante di sospensione. Il fissaggio deve essere sicuro ed eseguito per mezzo di un dado e di una rosetta sia sul lato superiore che sul lato inferiore. (Vedere la figura 3)

1 Non di fornitura Panasonic
2 Rosetta per la staffa di sospensione
3 Serrare (controdado)

2. **Verifica del livellamento orizzontale.**
   - La sezione interna non deve essere installata in posizione inclinata.
   - Verificare che l'apparecchio sia livellato in corrispondenza dei suoi quattro angoli usando un tubo vinilico trasparente riempito d'acqua così come si vede nella figura 9.

1 Livello dell'acqua
2 Tubo vinilico

3. **Serrare il dado superiore.**

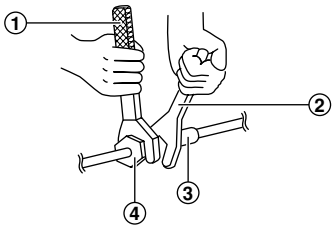
INSTALLAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE

Per il collegamento delle linee frigorifere alla sezione esterna fare riferimento al Manuale d'Installazione di quest'ultima.
Prima di posare le tubazioni occorre controllare il tipo di refrigerante usato.

⚠ Tutti i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da un frigorista qualificato ed essere conformi alle normative locali e nazionali vigenti in merito.

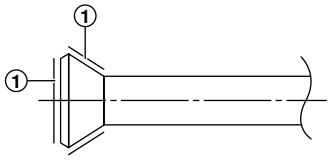
- Usare cartellatrici e tagliatubi adatti per tubazioni in cui debba circolare R407C.
- Prima del collegamento lubrificare le due parti della cartella con olio eterico o esterico.
- Per prevenire infiltrazioni di polvere, di umidità o di altri corpi estranei all'interno dei tubi è necessario pinzarne le estremità o chiuderle con del nastro adesivo.
- La sezione esterna contiene la carica di refrigerante.
- Il collegamento e l'eventuale scollegamento delle linee all'apparecchio devono essere eseguiti mediante una chiave dinamometrica e una chiave fissa.

1 Chiave dinamometrica
2 Chiave fissa
3 Dado della cartella
4 Maschi della cartella



- Fare riferimento alla Tabella 1 per quanto riguarda la grandezza degli attacchi e le rispettive coppie di serraggio (un serraggio esagerato potrebbe danneggiare la cartella e provocare delle perdite).
- Prima di imboccare il dado della cartella è necessario lubrificare sia la sua filettatura che la filettatura dell'attacco con olio esterico o eterico e poi avvitarlo a mano per tre o quattro giri prima di serrarlo definitivamente.

1 Lubrificare qui con olio eterico o esterico

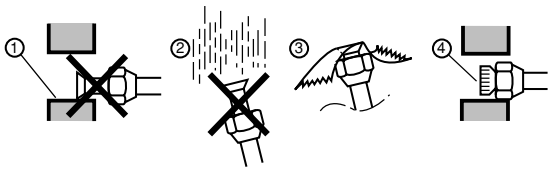


- Controllare la tenuta dei giunti.
- Accertarsi che la linea del gas e la linea del liquido vengano isolate separatamente con materiale isolante in polietilene (conduttività termica = 0,041~0,052 kW/mK).

	Diametro interno	Spessore della parete
Isolamento della linea del gas	12–15 mm	8–10 mm
Isolamento della linea del liquido	8–10 mm	7–10 mm

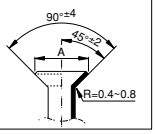
NOTA La linea del gas deve essere isolata mediante schiuma di polietilene in grado di resistere a una temperatura di 110°C.

Quando si fanno passare le linee frigorifere attraverso un foro praticato in una parete occorre prestare la massima attenzione affinché nelle tubazioni non possa entrare né sporcizia né umidità. Le estremità delle tubazioni devono quindi essere chiuse con dei tappi in plastica o accecandole con del nastro isolante.



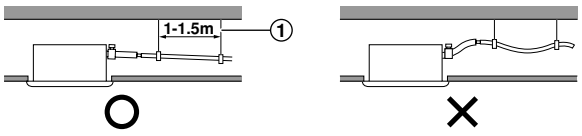
1 Polvere
2 Umidità
3 Nastro isolante
4 Tappo

Tabella 1

Diametro tubazione	Coppia di serraggio	Dimensioni del giunto A (mm)	Sagoma della cartella
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

INSTALLAZIONE DELLA LINEA DI DRENAGGIO

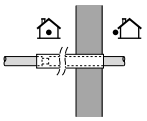
La linea di drenaggio deve essere sospesa con le modalità indicate in figura e isolata in modo da evitare formazioni di condensa al suo esterno. Ogni sospensione impropria della linea può dare luogo a perdite che potrebbero a loro volta bagnare mobilio e a altri oggetti.



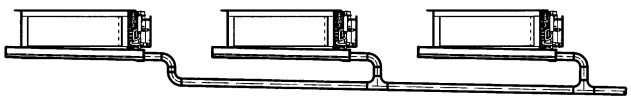
1 Barra di sospensione

1. Installazione della linea di drenaggio.
- La linea deve la minima lunghezza possibile ed essere inclinata in direzione del flusso così da impedire che la condensa possa rimanere intrappolata all'interno.
- Il diametro della linea deve essere mantenuto pari o maggiore a quello della tubazione flessibile di collegamento che è vinilica e ha 25 mm di diametro nominale e 32 mm di diametro esterno.
- Nella linea di drenaggio condensa non deve essere inserito alcun sifone ed essa non deve terminare sott'acqua. (Vedere la figura 2)
- Quando è necessario prolungare il flessibile di drenaggio a corredo anche la prolunga deve essere isolata per tutto il percorso che fa all'interno dell'edificio usando un materiale a base di schiuma di polietilene (non di fornitura Panasonic).

1 Flessibile di drenaggio fissato alla sezione interna
2 Parte della prolunga del flessibile che corre all'interno dell'edificio
3 Parete divisoria
4 Schiuma di polietilene



- Utilizzare una barra di sospensione ogni 1–1,5 metri, facendo in modo da garantire una pendenza dell'1%.
- In caso di convogliamento comune di più linee di drenaggio, i collegamenti devono essere eseguiti come indicato.



2. Una volta terminato il collegamento della linea di drenaggio controllare che la condensa defluisca dolcemente dalla bacinella di raccolta.
- Accertarsi che il flessibile di drenaggio sia collegato saldamente.
- Inserire un po' d'acqua nella bacinella di scarico condensa e accertarsi che il deflusso avvenga regolarmente.

DOPO IL COMPLETAMENTO DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

Verificare il drenaggio della condensa durante il funzionamento dell'apparecchio in modalità di RAFFREDDAMENTO, così come spiegato nel paragrafo "PROVA DI FUNZIONAMENTO".

PRIMA DEL COMPLETAMENTO DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Smontare il coperchio del quadro elettrico e collegare ai morsetti l'alimentazione e l'eventuale telecomando a filo. (Vedere la figura 7)

1 Collegamento dell'alimentazione
2 Punto di collegamento dell'alimentazione
3 Scheda a circuiti stampati della sezione interna
4 Morsettiera d'alimentazione
5 Collegamenti di trasmissione tra gli apparecchi
6 Collegamento del telecomando
7 Morsettiera di collegamento tra gli apparecchi
8 Coperchio del quadro elettrico
9 Schema elettrico
10 Quadro elettrico

Premere poi il pulsante di Ispezione/Prova [TEST] del telecomando, così facendo l'apparecchio entra in modalità di prova del funzionamento. Premere il pulsante di scelta della modalità di funzionamento fino a scegliere la modalità di ventilazione. Premere poi il pulsante di attivazione/disattivazione. A questo punto s'avvia sia la sezione interna che la sua pompa di drenaggio. Controllare che tutta l'acqua venga drenata dall'apparecchio. Premere un'altra volta il pulsante [TEST] per ritornare alla modalità precedente.

Esecuzione dei collegamenti elettrici

Istruzioni a carattere generale

- Tutti i componenti reperiti il loco, i materiali e le modalità di esecuzione dei collegamenti devono essere conformi alle normative locali vigenti in merito.
- Usare esclusivamente cavi con conduttori in rame.
- Per il collegamento dell'unità interna, dell'unità esterna e del telecomando seguire le istruzioni contenute nello "Schema elettrico" apposto al quadro elettrico. Vedere il "Manuale d'Installazione" del telecomando per quanto riguarda le modalità di fissaggio di quest'ultimo.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista abilitato.
- E' necessario prevedere anche un interruttore magnetotermico in grado di interrompere l'alimentazione dell'intero sistema.
- Questo sistema è dotato di più sezioni interne che devono essere identificate e contrassegnante come A, B, ... Accertarsi che per i collegamenti alla sezione esterna e alla scatole HR vengono usati le parti corrispondenti della morsettiera. Se le sezioni interne non vengono collegate elettricamente in conformità con i collegamenti frigoriferi il sistema non può funzionare correttamente.

Caratteristiche elettriche

Modello	Hz	Volts	Campo di tensione
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Alimentazione		Motore del ventilatore	
Modello	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Corrente minima del circuito, A
MFA: Portata massima dei fusibili, A
kW: Potenza nominale del motore del ventilatore, kW
FLA: Corrente a pieno carico, A

NOTA Per ulteriori dettagli fare riferimento al paragrafo "Dati Elettrici".

Specifiche per cavi e fusibili non di fornitura Panasonic

	Cavi d'alimentazione		
Modello	Fusibili	Cavi	Grandezza
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Norme locali

Modello	Cavi	Grandezza
CS-20•25NM1HPP	Cavi inguainati (2)	0,75–1,25 mm^2

NOTA

- Per ulteriori dettagli fare riferimento al paragrafo "Esempio di Collegamento Elettrico".
- Le lunghezze massime consentite dei cavi di trasmissione tra le sezioni interna ed esterna e tra la sezione interna e il telecomando sono le seguenti:
  - Sezione interna - Sezione esterna: 1000 m (lunghezza totale massima dei collegamenti: 2000 m)
  - Sezione interna - Telecomando: 500 m

Esempio di collegamento elettrico e di impostazione del telecomando

Modalità di esecuzione del collegamento

- Per eseguire i collegamenti elettrici è necessario aprire il coperchio del telecomando, così come indicato alla figura 7.

Precauzioni

1. Prendere le seguenti precauzioni per l'esecuzione dei collegamenti alla morsettiera d'alimentazione.
- Non collegare cavi di diversa sezione allo stesso morsetto d'alimentazione (l'allentamento dei collegamenti può provocare un surriscaldamento).
- I cavi di identica sezione devono essere collegati come indicato in figura.

2. La corrente massima circolante nei collegamenti tra le sezioni interne non deve superare i 12A. Le derivazioni dalla morsettiera dell'apparecchio devono essere eseguite in conformità alle normativa vigente in merito.
In caso d'uso di collegamenti con due cavi con sezione superiore ai 2 mm^2 (diam. 1,6 mm), le derivazione devono essere inguainate in modo da garantire un grado d'isolamento pari o maggiore di quello della linea d'alimentazione.

3. Non collegare cavi di diversa sezione allo stesso morsetto di terra. L'allentamento dei collegamenti può diminuire il grado di protezione.

4. Il cavo del telecomando e i cavi di collegamento tra gli apparecchi devono correre ad almeno 50 mm di distanza da ogni cavo d'alimentazione. In caso contrario si potrebbe verificare l'acquisizione di disturbi elettromagnetici che potrebbe dare luogo a dei malfunzionamenti.

5. Per quanto riguarda il collegamento del telecomando fare riferimento al "Manuale d'Installazione del telecomando" stesso che è fornito a corredo di tale accessorio.

6. Non collegare mai l'alimentazione alla morsettiera dei collegamenti di trasmissione. In caso contrario l'intero sistema potrebbe danneggiarsi.

7. Usare solo cavi di tipo specificato e serrare bene ai morsetti i loro conduttori. Fare in modo che i cavi non trasmettano alcuna sollecitazione meccanica ai morsetti ai quali sono collegati. Posare i cavi ordinatamente e in modo che non possano disturbare la funzionalità di altri parti, come per esempio il dispositivo di apertura a scatto del portello di servizio. Accertarsi che quest'ultimo possa chiudersi bene. L'inserimento solo parziale dei conduttori dei cavi nei morsetti può causare surriscaldamenti e, al limite, anche folgorazioni o incendi.

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO

■ I cavi della linea d'alimentazione di ogni apparecchio devono essere dotati di interruttore e fusibili, così come indicato nella figura 16.

1 Alimentazione
2 Selezionatore generale
3 Cavi d'alimentazione
4 Cavi di trasmissione
5 Interruttore
6 Fusibili
7 Scatola HR
8 Sezione interna
9 Telecomando

ESEMPIO RELATIVO A UN SISTEMA COMPLETO (3 apparecchi)

In caso d'uso di un telecomando per una sezione interna (normale funzionamento) (Vedere la figura 8)

In caso di controllo di gruppo con uso di due telecomandi (Vedere la figura 10)

In caso di presenza di scatola HR (Vedere la figura 12)

1 Sezione esterna
2 Sezione interna
3 Telecomando (optional)
4 Con la maggioranza degli apparecchi a valle
5 In caso d'uso con due telecomandi
6 Scatola HR

NOTA

In caso d'uso di un controllo di gruppo non serve designare l'indirizzo delle sezioni interne. Una volta data tensione, la designazione dell'indirizzo avviene infatti automaticamente.

Precauzioni

1. Per l'alimentazione degli apparecchi inseriti nello stesso sistema è consentito usare un solo selezionatore. Occorre in ogni caso dimensionare correttamente gli interruttori e i magnetotermici delle derivazioni.
2. In caso di controllo di gruppo è indispensabile scegliere il telecomando adatto per l'apparecchio dotato della maggior quantità di funzioni.
3. Le messe a terra degli apparecchi non devono essere eseguite su tubazioni del gas, su tubazioni dell'acqua, su sistemi parafulmine o su linee telefoniche. Ogni errore di messa a terra può generare pericoli di folgorazione.

Controllo per mezzo di due telecomandi (controllo di una sezione interna per mezzo di due telecomandi)

■ Quando sono usati due telecomandi occorre impostarne uno come "MAIN" e l'altro come "SUB".

Commutazione Main/Sub

1. Inserire la lama di un cacciavitino nell'incavo tra la parte superiore e la parte inferiore del telecomando e, lavorando da due posizioni, sollevare la parte superiore. (Vedere la figura 11)
   (La scheda a circuiti stampati del telecomando è montata sulla parte superiore del telecomando stesso.)
2. Impostare su "S" il commutatore della scheda a circuiti stampati di uno dei due telecomandi. (Vedere la figura 15)
   (Il commutatore della scheda dell'altro telecomando deve invece essere lasciato impostato su "M".)

1 Scheda a circuiti stampati del telecomando
2 Impostazione di fabbrica
3 Deve essere modificata solo l'impostazione di uno dei due telecomandi

Controllo computerizzato (disattivazione e attivazione/disattivazione forzate)

1. Specifiche dei cavi e delle modalità d'esecuzione dei collegamenti
   • Collegare l'input esterno ai morsetti T1 e T2 della morsettiera (telecomando con linea di trasmissione).

Specifiche dei cavi	Cavo a due conduttori con guaina vinilica
Sezione	0,75–1,25 mm^2
Lunghezza	100 m max.
Morsetto esterno	Il contatto deve essere adatto a gestire un carico minimo di 10 mA a 15V in c.c.

Vedere la figura 14.

1 Input A

2. Legenda
   • Sulla tabella che segue sono riportate le reazioni del sistema di disattivazione forzata e di attivazione/disattivazione in funzione della natura dell'input A.

Disattivazione forzata	Attivazione/Disattivazione
Presenza di segnale: "disattivazione"	Assenza di segnale ➜ l'apparecchio si attiva con "on" (impossibile tramite il comando a distanza)
Assenza di segnale: "abilitazione" del sistema di controllo	Presenza di segnale ➜ se il telecomando dà un segnale di "on" l'apparecchio si attiva

3. Modalità di scelta di funzionamento con disattivazione e attivazione/disattivazione forzate.
   • Porre il sistema sotto tensione e quindi attivarlo tramite il telecomando.
   • Portare il telecomando sulla modalità di scelta in loco. Per maggiori dettagli vedere il paragrafo del Manuale d'Uso del telecomando che riguarda le "Impostazioni da eseguire in loco".
   • Una volta entrati nella modalità di scelta in loco, scegliere la modalità No. 12 e poi impostare su "1" il primo numero di codice. Impostare poi il secondo numero di codice su "01" se si desidera fruire della disattivazione forzata o su "02" se si desidera invece fruire dell'attivazione/disattivazione forzate. (L'impostazione di fabbrica corrisponde alla disattivazione forzata.) (Vedere la figura 17)

1 Secondo num. di codice
2 Num. della modalità
3 Primo num. di codice
4 Modalità d'impostazione in loco

Comando centralizzato

■ Per il comando centralizzato è necessario designare il numero di gruppo. Per maggiori dettagli in merito vedere il manuale di ogni dispositivo optional di comando centralizzato.

PROVA DI FUNZIONAMENTO

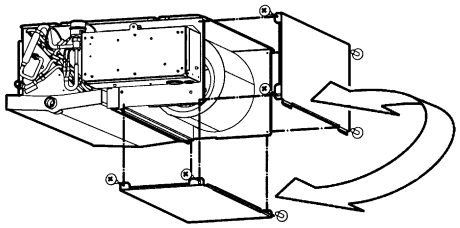
Fare riferimento al Manuale d'Installazione della sezione esterna.

■ In caso di manifestazione di un'anomalia la spia di funzionamento del telecomando inizia a lampeggiare. Per identificare la natura del problema occorre rilevare il codice d'anomalia che appare sul display a cristalli liquidi. L'etichetta "Precauzioni per il servizio", che è contenuta nella busta degli accessori, riporta la chiave di lettura dei codici di anomalia per l'identificazione dei problemi che hanno causato la loro apparizione.

CARATTERISTICHE SPECIALI

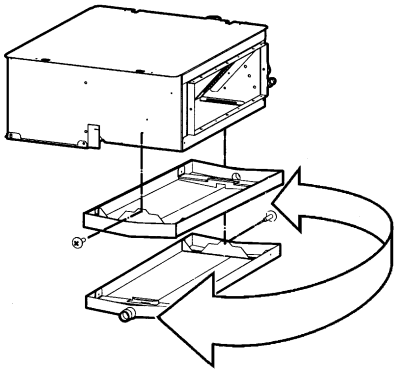
Direzionalita' dell'aspirazione dell'aria

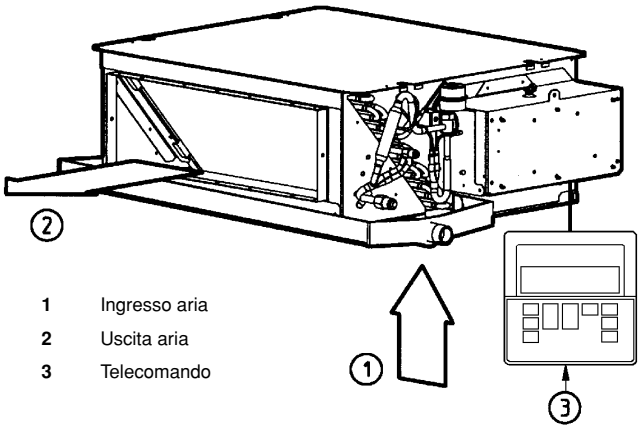
- Questa caratteristica permette al cliente di scegliere la direzione dalla quale viene aspirata l'aria. Spostando il pannello d'accecamento dal fondo dell'apparecchio alla sua parte posteriore, la direzione ingresso passa da orizzontale a verticale dal basso.



Scarico della bacinella di raccolta condensa

- Il cliente ha la possibilità di realizzare lo scarico della condensa dal lato destro o dal lato sinistro dell'apparecchio.





1 Ingresso aria
2 Uscita aria
3 Telecomando

MANUTENZIONE

IMPORTANTE

- TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO.
- APRIRE TUTTI I CIRCUITI D'ALIMENTAZIONE PRIMA DI ACCEDERE AI TERMINALI.
- PER LA PULIZIA DEL FILTRO E DEI PANNELLI ESTERNI NON USARE MAI ACQUA A UNA TEMPERATURA MAGGIORE DI 50°C.

Modalita' di pulizia dei filtri

I filtri devono essere puliti non appena sul display appare l'indicazione " " (PULIZIA FILTRI).

La frequenza dell'operazione di pulizia filtri deve essere aumentata nei casi in cui l'apparecchio sia installato in un locale la cui aria sia particolarmente contaminata.

(Come riferimento si può ritenere che la pulizia dovrebbe essere eseguita con una frequenza media semestrale).

Se la sporcizia si rivelasse difficile da rimuovere dal filtro, quest'ultimo deve essere sostituto (i filtri di ricambio sono disponibili come optional).

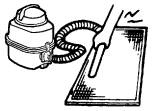
NOTA Per evitare che la polvere possa accumularsi all'interno dell'unità, quest'ultima non deve mai essere fatta funzionare priva di filtri.

1. Smontaggio del filtro aria

- Aspirazione dal lato posteriore (Vedere la figura 5a):
  Tirare all'indietro oltre le due curve la parte di fondo del filtro aria.
- Aspirazione dal lato inferiore (Vedere la figura 5b):
  Tirare il filtro al di sopra delle due curve che si trovano nel lato posteriore dell'unità.

2. Pulizia del filtro aria

- Per mezzo di un aspirapolvere asportare la polvere che si è accumulata sui filtri, i quali devono poi essere risciacquati in acqua fredda. Per evitare che il filtro possa contrarsi o deformarsi esso non deve essere lavato né con acqua calda né con detergenti. Terminate le operazioni di pulizia i filtri devono essere lasciati asciugare all'ombra.



3. Rimontaggio del filtro aria

- Aspirazione dal lato posteriore (Vedere la figura 5a):
  Agganciare il filtro dietro il deflettore che si trova sulla sommità dell'unità e spingere delicatamente il lato opposto sopra le due curve.
- Aspirazione dal lato inferiore (Vedere la figura 5b):
  Agganciare il filtro dietro il deflettore che si trova sulla parte mediana dell'unità e spingere delicatamente il lato opposto sopra le due curve.

4. Dopo avere ridato tensione premere il pulsante di TACITAMENTO DELL'INDICAZIONE DI PULIZIA FILTRI.

- A questo punto dal display sparisce l'indicazione "PULIZIA FILTRI".
  (Per maggiori dettagli fare riferimento al Manuale d'Uso della sezione esterna).

NOTA

- Il filtro deve essere smontato solo per le operazioni di pulizia. Ogni manipolazione non strettamente necessaria potrebbe danneggiare il filtro.
- Per la pulizia non usare benzina, benzene, solvente, polish abrasivi o liquidi insetticidi in quanto l'uso di tali sostanze potrebbe provocare scoloramenti o graffiature.
- Evitare che la sezione esterna si bagni. In caso contrario si verificherebbero rischi di folgorazione e di incendio.

Istruzioni per la rottamazione

Lo smantellamento dell'apparecchio, nonché la gestione dell'olio e del refrigerante che esso contiene devono essere effettuati rispettando le prescrizioni in merito che vigono in loco.

SCHEMA ELETTRICO

: CABLAGGI DA EFFETTUARE LOCALMENTE
: TERMINALE
: CONNETTORE
: MORSETTO FILO
: PROTEZIONE DI TERRA (VITE)

BLK : NERO
BLU : BLU
ORG : ARANCIO
PNK : ROSA
RED : ROSSO
WHT : BIANCO
YLW : GIALLO

A1P..... SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI
C1R ..... CONDENSATORE (VENTILATORE)
F1U..... FUSIBILE (250V/10A)
F2U..... FUSIBILE DI CANTIERE
HAP ..... LED (MONITORAGGIO MANUTENZIONE - VERDE)
M1F ..... SERVOMOTORE (VENTILATORE)
Q1E ..... SENSORE DI DISPERSIONI A TERRA
R1T..... TERMISTORE (ARIA)
R2T,R3T ..... TERMISTORE (REFRIGERANTE)
RyF1-3..... RELÉ MAGNETICO (VENTILATORE)
X1M ..... LISTA DEL TERMINALE (CORRENTE)
X2M ..... LISTA DEL TERMINALE (CONTROLLO)
T1R..... TRASFORMATORE (220-240V/22V)
Y1E..... CIRCUITO ELETTRONICO DI ESPANSIONE

PARTI OPZIONALI

J1EH..... RISCALDATORE ELETTRICO
K1R ..... RELÉ MAGNETICO (J1EH)

ADATTATORE PER COLLEGAMENTO ELETTRICO

RyC,RyF ..... RELÉ MAGNETICO
RyH ..... RELÉ MAGNETICO (J1EH)
F1U,F2U ..... FUSIBILE (250V/5A)
X1A,X2A..... CONNETTORE (ADATTATORE DEI CAVI)
X1M ..... MORSETTIERA A STRISCIA

CONNETTORE PER PARTI OPZIONALI

X16A..... CONNETTORE (ADATTATORE DEI CAVI)
X18A..... CONNETTORE (ADATTATORE DIE CAVI O APPENDICI ELETTRICHE)

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: RICEVITORE/UNITA' DISPLAY
WIRED REMOTE CONTROLLER	: UNITA' DI COMMANDO A DISTANZA A COLLEGAMENTO ELETTRICO
SWITCH BOX	: CASSETTA DI COMMUTAZIONE
TRANSMISSION WIRING	: CAVI DI TRASMISSIONE
INPUT FROM OUTSIDE	: INGRESSO DALL'ESTERNO
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: TELECOMANDO CENTRALIZZATO

Note

1. NEL CASO CHE SI UTILIZZI UNA UNITA' DI COMMANDO A DISTANZA CENTRALE, COLLEGARLA ALLA UNITA' SEGUENDO LE ISTRUZIONI DEL MANUALE FORNITO IN DOTAZIONE.
2. UTILIZZANDO IL TELECOMANDO CENTRALIZZATO, X23A SI COLLEGA.
3. COLLEGANDO I FILI DI INGRESSO DALL'ESTERNO, CON IL TELECOMANDO È POSSIBILE SELEZIONARE LE OPERAZIONI DI CONTROLLO VENTILAZIONE FORZATA OFF O ON/OFF. PER ULTERIORI INFORMAZIONI SI RIMANDA AL MANUALE DI INSTALLAZIONE.

Περιεχόμενα

σελίδα

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1
ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 2
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 2
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 2
ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ 2
ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ 3
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ 4
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΕΤΕ ΤΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ 4
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ 5
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 6
ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 6
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 6
ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΕΧΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΥΚΑΙΡΟ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΣΤΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΑΛΛΗ ΒΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ PANASONIC, ΕΙΝΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΣΤΕ ΒΕΒΑΙΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ PANASONIC ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

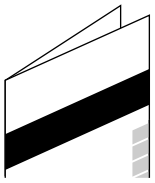
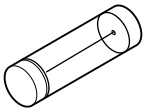
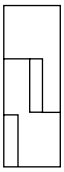
- Αφήστε τη μονάδα μέσα στη συσκευασία της, μέχρις ότου τη μεταφέρετε στον τόπο εγκατάστασης. Στις περιπτώσεις που η αποσυσκευασία είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιήστε μία αρτάνη από μαλακό υλικό ή προστατευτικές πλάκες μαζί με σκοινί για την ανύψωση, για να αποφύγετε καταστροφή ή γρατσουνιές στη μονάδα.
- Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας για τα είδη που δεν περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Προφυλάξεις

- Μην εγκαταστήσετε και μην θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα στους παρακάτω χώρους.
  - Χώροι με ορυκτέλαια ή που περιέχουν ατμούς ή σταγονίδια ελαίου, όπως στις κουζίνες. (Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να αποσυντεθούν).
  - Χώροι όπου υπάρχουν διαβρωτικά αέρια, όπως πχ. θειούχα αέρια. (Οι χάλκινες σωληνώσεις και τα σημεία χαλκοκολλήσεων μπορεί να διαβρωθούν).
  - Χώροι όπου χρησιμοποιούνται πτητικά εύφλεκτα υλικά όπως διαλύτες ή βενζίνη.
  - Χώροι όπου υπάρχουν μηχανήματα που δημιουργούν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. (Το σύστημα ελέγχου μπορεί να παρουσιάσει βλάβες).
  - Χώροι στους οποίους ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα άλατος, όπως σε παραθαλάσσιες περιοχές, καθώς και χώροι με μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου (πχ. σε εργοστάσια). Επίσης, σε οχήματα ή σκάφη.
- Μην εγκαθιστάτε πρόσθετα εξαρτήματα απ' ευθείας στο περίβλημα. Η διάτρηση οπών στο περίβλημα μπορεί να καταστρέψει τα ηλεκτρικά καλώδια και να προκαλέσει πυρκαγιά.

Παρελκόμενα

Βεβαιωθείτε ότι τα παρακάτω παρελκόμενα περιλαμβάνονται μαζί με τη μονάδα σας.

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας	Ασφάλεια	Προσοχή στο αυτοκόλλητο συντήρησης
		

Προαιρετικά παρελκόμενα

- Υπάρχουν δύο τύποι τηλεχειριστηρίων: Ενσύρματοι και ασύρματοι. Επιλέξτε ένα τηλεχειριστήριο σύμφωνα με την απαίτηση του πελάτη και εγκαταστήστε το στην κατάλληλη θέση.
  Συμβουλευτείτε τους καταλόγους και τα τεχνικά έγγραφα για να επιλέξετε το κατάλληλο τηλεχειριστήριο.
- Φίλτρο αναρρόφησης αέρα.
- Προσαρμογέας καλωδίωσης για ηλεκτρικό θερμαντήρα.

Για τα παρακάτω είδη, προσέξτε ιδιαίτερα κατά την κατασκευή και ελέγξτε τα μόλις τελειώσει η εγκατάσταση

✓ και τσεκάρετέ τα μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση	
☐	Στερεώθηκε γερά η εσωτερική μονάδα; Η μονάδα μπορεί να πέσει, να προκαλεί δονήσεις ή θόρυβο.
☐	Τελείωσε η δοκιμή διαρροών αερίου; Μπορεί να προκαλέσει ανεπαρκή ψύξη.
☐	Μονώθηκε πλήρως η μονάδα; Μπορεί να στάξει συμπύκνωμα νερού.
☐	Ρέει ομαλά η αποστράγγιση; Μπορεί να στάξει συμπύκνωμα νερού.
☐	Αντιστοιχεί η τάση ηλεκτρικής παροχής με αυτή που φαίνεται στην πινακίδα ονόματος. Η μονάδα μπορεί να παρουσιάσει βλάβες ή να καούν εξαρτήματα.
☐	Είναι σωστές οι καλωδιώσεις και οι σωληνώσεις; Η μονάδα μπορεί να παρουσιάσει βλάβες ή να καούν εξαρτήματα.
☐	Εχει γειωθεί σωστά η μονάδα; Κίνδυνος για ηλεκτρικές διαρροές.
☐	Είναι το μέγεθος καλωδιώσεων σύμφωνα προς τις προδιαγραφές; Η μονάδα μπορεί να παρουσιάσει βλάβες ή να καούν εξαρτήματα.
☐	Εμποδίζει κάτι την έξοδο ή την είσοδο του αέρα στην εσωτερική ή την εξωτερική μονάδα; Μπορεί να προκαλέσει ανεπαρκή ψύξη.
☐	Σημειώσατε το μήκος σωληνώσεων ψυκτικού και τη συμπληρωματική πλήρωση ψυκτικού; Η ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα δεν είναι ευκρινής.

Σημειώσεις για τον τεχνικό εγκατάστασης

- Μελετήστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο για να εξασφαλίσετε σωστή εγκατάσταση. Μην ξεχάσετε να εξηγήσετε στον πελάτη πώς να χρησιμοποιεί σωστά το σύστημα, δείχνοντάς του παράλληλα το εγχειρίδιο χρήσης που εσωκλείεται.
- Εξηγήστε στον πελάτη ποιο σύστημα έχει εγκατασταθεί στον τόπο εγκατάστασης. Μην ξεχάσετε να συμπληρώσετε τις προδιαγραφές εγκατάστασης στο κεφάλαιο "Τι πρέπει να κάνετε πριν από τη λειτουργία" του εγχειριδίου λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (βλέπε σχήμα 1)

1. **Επιλέξτε μία θέση εγκατάστασης όπου τηρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις και την οποία έχει εγκρίνει ο πελάτης.**
   - Οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε ψευδοροφή με ένα αεραγωγό εκροής 500 mm σχήμα 13.
   - Εκεί όπου εξασφαλίζεται βέλτιστη κυκλοφορία του αέρα.
   - Εκεί όπου τίποτα δεν εμποδίζει την κυκλοφορία του αέρα.
   - Εκεί όπου επιτρέπεται σωστή αποστράγγιση της συμπυκνωμένης υγρασίας.
   - Εκεί όπου η ψευδοροφή δεν παρουσιάζει αισθητή κλίση.
   - Εκεί όπου εξασφαλίζεται επαρκής κενός χώρος για την εγκατάσταση και για λόγους συντήρησης.
   - Εκεί όπου επιτρέπεται η σύνδεση με σωληνώσεις της εσωτερικής με την εξωτερική μονάδα, εντός της επιτρεπτής απόστασης. (Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας).
   - Βεβαιωθείτε ότι καμία σωλήνωση δεν περνά μέσα στην κοιλότητα (σχήμα 6). Μπορεί να στάξει συμπύκνωμα πάνω στο κουτί διακοπτών και οι σωλήνες μπορεί να σας εμποδίσουν να ανοίξετε εύκολα το κουτί διακοπτών.
   - Διατηρείστε την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα, το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος και την καλωδίωση μετάδοσης τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από συσκευές τηλεόρασης και δέκτες ραδιόφωνου. Αυτό γίνεται για να αποφύγετε την παραμόρφωση της εικόνας και τη δημιουργία στατικού θορύβου σ' αυτές τις συσκευές. (Ανάλογα με τις συνθήκες με τις οποίες δημιουργούνται τα ηλεκτρικά κύματα, μπορεί να προκαλείται θόρυβος ακόμα και σε αποστάσεις ενός μέτρου.)
2. **Χρησιμοποιήστε μπουλόνια ανάρτησης για την εγκατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι η οροφή είναι αρκετά ανθεκτική για να αντέξει το βάρος της εσωτερικής μονάδας. Εάν υπάρχει κάποιος κίνδυνος, ενισχύστε την οροφή πριν εγκαταστήσετε τη μονάδα** (βλέπε σχήμα 1)**.**

1 Χώρος συντήρησης ≥300
2 Σωλήνας αποστράγγισης
3 Θυρίδα καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής
4 Θυρίδα καλωδίωσης μετάδοσης
5 Σωλήνας αερίου
6 Σωλήνας υγρού
7 Κουτί διακοπτών
8 Κάλυμμα του κουτιού διακοπτών
9 Βίδα για να ανοίξει το κάλυμμα του κουτιού διακοπτών
10 Βήμα μπουλονιού ανάρτησης (x4)
11 Απόσταση βήματος μπουλονιού ανάρτησης

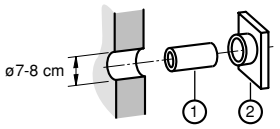
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1. **Σχέση της εσωτερικής μονάδας και της θέσης του μπουλονιού ανάρτησης** (βλέπε σχήμα 1)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για άλλη εγκατάσταση διαφορετική από την κανονική εγκατάσταση, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο της Panasonic για περισσότερες λεπτομέρειες.

2. **Ανοίξτε την οπή του τοίχου από την εξωτερική πλευρά για την ηλεκτρική καλωδίωση, τη σωλήνωση ψυκτικού και τη σωλήνωση αποστράγγισης.**
   - Η οπή πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω, προς το εξωτερικό του κτιρίου.
   - Το μέγεθος της οπής πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να συγκρατεί τον προστατευτικό σωλήνα (Ø 7–8 cm) (τοπική προμήθεια).
   - Χρησιμοποιήστε ένα κάλυμμα οπής του τοίχου (τοπική προμήθεια) για να κρύψετε την οπή του τοίχου όσο είναι δυνατό.

1 Προστατευτικός σωλήνας (τοπική προμήθεια)
2 Κάλυμμα οπής τοίχου (τοπική προμήθεια)



3. **Οι στροφές του ανεμιστήρα για την εσωτερική μονάδα έχουν προρυθμιστεί για να παρέχουν κανονική εξωτερική στατική πίεση.** Εάν χρειάζεται χαμηλότερη ή υψηλότερη εξωτερική στατική πίεση, επαναφέρετε την εξωτερική στατική πίεση αλλάζοντας την αρχική ρύθμιση από το τηλεχειριστήριο.
4. **Εγκαταστήστε τα μπουλόνια ανάρτησης.** (βλέπε σχήμα 4) (Χρησιμοποιήστε μέγεθος μπουλονιού M10 για το μπουλόνι ανάρτησης.) Χρησιμοποιήστε αγκύρια στις υπάρχουσες οροφές, και ένα φυτευτό βύσμα, φυτευτά αγκύρια ή άλλα εξαρτήματα από την τοπική αγορά στις καινούριες οροφές για να ενισχύσετε την οροφή ώστε να αντέξει το βάρος της μονάδας.

1 Αγκύριο
2 Πλάκα οροφής
3 Μακρύ παξιμάδι ή περιστρεφόμενο κομβίο
4 Μπουλόνι ανάρτησης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η προμήθεια των παραπάνω εξαρτημάτων θα γίνει από την τοπική αγορά.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Οταν εγκαθιστάτε προαιρετικά παρελκόμενα, διαβάστε επίσης το εγχειρίδιο εγκατάστασης των προαιρετικών παρελκόμενων. Ανάλογα με τις συνθήκες του χώρου εγκατάστασης, ίσως είναι ευκολότερο να εγκαταστήσετε τα προαιρετικά παρελκόμενα προτού εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα.

1. **Εγκαταστήστε προσωρινά την εσωτερική μονάδα.**
   - Στερεώστε το βραχίονα ανάρτησης στο μπουλόνι ανάρτησης. Βεβαιωθείτε ότι το εγκαταστήσατε σωστά χρησιμοποιώντας ένα παξιμάδι και μία ροδέλα από την άνω και κάτω πλευρά του βραχίονα ανάρτησης. (βλέπε σχήμα 3)

1 Τοπική προμήθεια
2 Ροδέλα για βραχίονα ανάρτησης
3 Σφίξτε (διπλό παξιμάδι)

2. **Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.**
   - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα υπό κλίση.
   - Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι οριζόντια και στις τέσσερις γωνίες με ένα αλφάδι ή με ένα σωλήνα βινύλιου γεμάτο νερό όπως φαίνεται στο σχήμα 9.

1 Αλφάδι
2 Σωλήνας βινύλιου

3. **Βιδώστε το άνω παξιμάδι.**

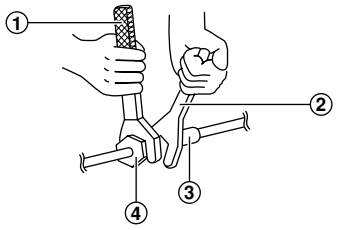
ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Για τις σωληνώσεις ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας, βλέπε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει την εξωτερική μονάδα. Πριν να τοποθετήσετε τους σωλήνες, ελέγξτε ποιος τύπος ψυκτικού χρησιμοποιείται.

Όλες οι σωληνώσεις, στον τόπο της εγκατάστασης, θα πρέπει να παρέχονται από αδειούχο ψυκτικό σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες νομοθεσίας.

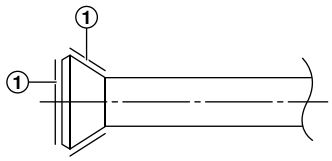
- Χρησιμοποιήστε έναν κόφτη σωλήνων και ρακόρ κατάλληλο για R407C.
- Επαλείψτε λάδι αιθέρα ή λάδι εστέρα γύρω από τα τμήματα ρακόρ πριν από τη σύνδεση.
- Για να αποφύγετε τη διείσδυση σκόνης, υγρασίας ή άλλων υλικών στον σωλήνα, είτε κλείστε το άκρο ή καλύψτε το με ταινία.
- Η εξωτερική μονάδα είναι πληρωμένη με ψυκτικό.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα κλειδί και ροπόκλειδο, κατά τη σύνδεση και αποσύνδεση των σωλήνων από/προς τη μονάδα.

1 Ροπόκλειδο
2 Κλειδί
3 Ενωση σωλήνωσης
4 Ρακόρ εκχείλωσης



- Συμβουλευτείτε τον Πίνακα 1 για τις μετρήσεις διευρυμένου στομίου σωλήνα και τις κατάλληλες τιμές ροπής σύσφιγξης. (Αν σφίξετε το ρακόρ υπερβολικά, μπορεί να καταστρέψετε την εκχείλωση και να προκληθούν διαρροές.)
- Οταν συνδέετε το παξιμάδι του ρακόρ, επαλείψτε το εσωτερικό και το εξωτερικό μέρος του ρακόρ με λάδι αιθέρα ή λάδι εστέρα και αρχικά σφίξτε με το χέρι κατά 3 ή 4 περιστροφές πριν να σφίξετε δυνατά.

1 Επαλείψτε αυτό το σημείο με λάδι αιθέρα ή λάδι εστέρα

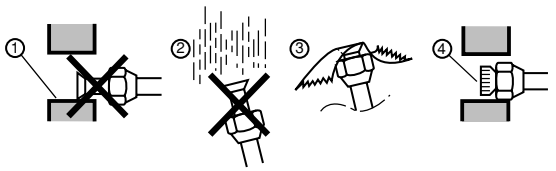


- Ελέγξτε το συνδετήρα του σωλήνα για διαρροές αερίου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει το σωλήνα αερίου και το σωλήνα υγρού ξεχωριστά με μονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου (θερμική αγωγιμότητα = 0,041~0,052 kW/mK).

	Εσωτερική διάμετρος	Πάχος τοίχου
Μόνωση σωλήνα αερίου	12–15 mm	8–10 mm
Μόνωση σωλήνα υγρού	8–10 mm	7–10 mm

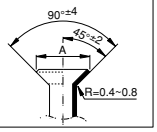
ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για το σωλήνα αερίου, χρησιμοποιείστε αφρώδες πολυαιθυλένιο ανθεκτικό σε θερμοκρασία 110°C.

Οταν τοποθετείτε τις σωληνώσεις ψυκτικού στο άνοιγμα του τοίχου, προσέξτε να μη μπεί σκόνη ή υγρασία μέσα στις σωληνώσεις. Προστατέψτε τις σωληνώσεις με ένα πώμα ή σφραγίστε το άκρο του σωλήνα εντελώς με ταινία.



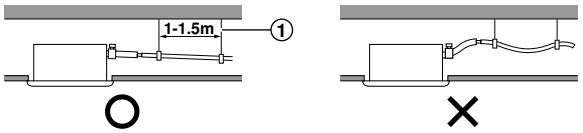
1 Σκόνη
2 Υγρασία
3 Ταινία
4 Πώμα

Πίνακας 1

Μέγεθος σωλήνα	Ροπή σύσφιγξης	Διαστάσεις διευρυμένου στομίου A (χιλ.)	Σχήμα διευρυμένου στομίου
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Συνδέστε το σωλήνα αποστράγγισης όπως φαίνεται στο σχήμα και πάρτε μέτρα κατά της δημιουργίας συμπυκνώματος. Ακατάλληλη σύνδεση σωληνώσεων μπορεί να προκαλέσει διαρροές και κατά συνέπεια να βρέξει τα έπιπλα και τα αντικείμενα του χώρου.

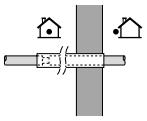


1 Μπάρα ανάρτησης

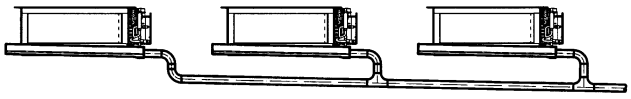
1. Εγκαταστήστε τους σωλήνες αποστράγγισης.

- Διατηρήστε τους σωλήνες όσο το δυνατόν πιο κοντούς και με κλίση προς τα κάτω έτσι ώστε ο αέρας να μην παραμένει παγιδευμένος στο εσωτερικό του σωλήνα.
- Διατηρείτε το μέγεθος του σωλήνα ίσο ή μεγαλύτερο από αυτό του συνδεόμενου σωλήνα (Σωλήνας βινύλιου ονομαστικής διαμέτρου 25 mm και εξωτερικής διαμέτρου 32 mm.)
- Μη χρησιμοποιείτε μία παγίδα στη σωλήνωση αποστράγγισης και ποτέ μη βυθίζετε το άκρο του σωλήνα στο νερό. (βλέπε σχήμα 2)
- Αν επεκτείνετε το σωλήνα αποχέτευσης, να τον μονώνετε πάντοτε από την εξωτερική πλευρά με μονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου (τοπική προμήθεια).

1 Σωλήνας αποχέτευσης τοποθετημένος στην εσωτερική μονάδα
2 Προέκταση του σωλήνα αποχέτευσης από το εσωτερικό του κτιρίου
3 Τοίχος
4 Αφρώδες πολυαιθυλένιο



- Για να εξασφαλίσετε κλίση προς τα κάτω 1:100 τοποθετήστε ράβδους ανάρτησης κάθε 1 ως 1,5 m.
- Αν γίνει ενοποίηση πολλαπλών σωλήνων αποστράγγισης, τοποθετήστε τους σωλήνες όπως φαίνεται στο σχήμα.



2. Οταν ολοκληρωθούν οι εργασίες σωληνώσεων, βεβαιωθείτε ότι η αποστράγγιση ρέει ομαλά.

- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει συνδεθεί γερά.
- Αδειάστε λίγο νερό μέσα στη λεκάνη αποστράγγισης για να βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει ομαλά.

ΟΤΑΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΟΥΝ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ

Ελέγξτε τη ροή της αποστράγγισης κατά τη διάρκεια λειτουργίας ΨΥΞΗΣ, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο "ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ".

ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΕΙ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ

- Αφαιρέστε το καπάκι του κουτιού διακοπτών και συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία και το τηλεχειριστήριο στους ακροδέκτες. (βλέπε σχήμα 7)

1 Καλωδίωση τροφοδοσίας ρεύματος
2 Θυρίδα καλωδίωσης
3 Εσωτερική πλακέτα PC
4 Τερματική πλακέτα ηλεκτρικής τροφοδοσίας
5 Καλωδίωσης μετάδοσης μεταξύ μονάδων
6 Καλωδίωση τηλεχειριστήριου
7 Τερματική πλακέτα για καλωδίωση μετάδοσης της μονάδας
8 Κάλυμμα για το κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων
9 Διάγραμμα καλωδίωσης
10 Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων

Κατόπιν, πιέστε το πλήκτρο επιθεώρησης/δοκιμαστικής λειτουργίας [TEST] του τηλεχειριστήριου. Η μονάδα θα τεθεί σε κατάσταση δοκιμαστικής λειτουργίας. Πιέστε το πλήκτρο επιλογής τρόπου λειτουργίας [ ] μέχρι να επιλέξετε τη λειτουργία του ανεμιστήρα . Κατόπιν, πιέστε το πλήκτρο εντός/εκτός . Ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας και η αντλία αποστράγγισης θα εκκινήσουν. Βεβαιωθείτε ότι το νερό έχει αποστραγγιστεί από τη μονάδα. Πιέστε [TEST] για να επιστρέψετε στον πρώτο τρόπο λειτουργίας.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

Γενικές οδηγίες

- Ολα τα εξαρτήματα και υλικά τοπικής προμήθειας, καθώς και οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κώδικες.
- Χρησιμοποιείτε μόνο σύρμα χαλκού.
- Ακολουθήστε το "Διάγραμμα Καλωδιώσεων" που παρέχεται στο κάλυμμα του κουτιού διακοπτών για να καλωδιώσετε την εξωτερική μονάδα, τις εσωτερικές μονάδες και το τηλεχειριστήριο. Για λεπτομέρειες σχετικά με την τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου, συμβουλευτείτε το "Εγχειρίδιο εγκατάστασης του τηλεχειριστηρίου".
- Ολες οι καλωδιώσεις πρέπει να εκτελούνται από ένα αδειούχο ηλεκτρολόγο.
- Πρέπει να τοποθετηθεί ένας διακόπτης που θα κλείνει την παροχή σε όλο το ηλεκτρικό κύκλωμα.
- Αυτό το σύστημα αποτελείται από πολλαπλές εσωτερικές μονάδες. Σημαδέψτε, κάθε εσωτερική μονάδα σαν μονάδα Α, μονάδα Β..., και βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση της τερματικής πλακέτας προς την εξωτερική μονάδα και τη κιβώτιο HR ταιριάζει. Αν η καλωδίωση και η σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και μίας από τις εσωτερικές μονάδες δεν ταιριάζουν, το σύστημα μπορεί να παρουσιάσει βλάβη.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο	Hz	Βολτ	Διακύμανση τάσης
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Ηλεκτρική τροφοδοσία		Κινητήρας ανεμιστήρα	
Μοντέλο	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA: Ελάχ. Ενταση Κυκλώματος (A)
MFA: Μεγ. Ενταση Ασφάλειας (A)
KW: Ονομαστική απόδοση κινητήρα του ανεμιστήρα (kW)
FLA: Ενταση μέγιστου φορτίου (A)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε τα "Ηλεκτρικά δεδομένα".

Προδιαγραφές για ασφάλειες και σύρμα τοπικής προμήθειας

	Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής		
Μοντέλο	Ασφάλειες τοπικής προμήθειας	Σύρμα	Μέγεθος
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Τοπικοί κώδικες

Μοντέλο	Σύρμα	Diameter
CS-20•25NM1HPP	Καλώδιο με μονωτική επένδυση (2)	0,75–1,25 mm^2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
- Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το κεφάλαιο "Παράδειγμα καλωδίωσης".
- Το επιτρεπόμενο μήκος της καλωδίωσης μετάδοσης μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, και μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του τηλεχειριστήριου είναι:
  - Εξωτερική μονάδα - εσωτερική μονάδα: Μεγ. 1000 m (Συνολικό μήκος καλωδίου 2000 m)
  - Εσωτερική μονάδα - τηλεχειριστήριο: Μεγ. 500 m

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΡΥΘΜΙΣΕΤΕ ΤΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ

Πως να συνδέσετε τις καλωδιώσεις

- Ανοίξτε το κάλυμμα του κουτιού διακοπτών, όπως φαίνεται στο σχήμα 7 για να κάνετε τις συνδέσεις.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

1. Ακολουθήστε τις σημειώσεις που αναφέρονται παρακάτω όταν συνδέετε την τερματική πλακέτα ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
- Μην συνδέετε καλώδια διαφορετικού μεγέθους στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοτικού. (Η χαλαρότητα των συνδέσεων μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση.)
- Οταν συνδέετε καλώδια ίδιου μεγέθους, συνδέστε τα σύμφωνα με το σχήμα.

2. Διατηρείτε τη συνολική ένταση των διασταυρούμενων καλωδιώσεων, μεταξύ των εσωτερικών μονάδων κάτω από τα 12A. Διακλαδώστε τη γραμμή έξω από την τερματική πλακέτα της μονάδας σύμφωνα με τις προδιαγραφές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, όταν χρησιμοποιείτε δύο καλωδιώσεις τροφοδοσίας μεγέθους μεγαλύτερου από 2 mm^2 (Ø1,6).
Η διακλάδωση πρέπει να είναι μονωμένη για να παρέχει ίσο ή μεγαλύτερο βαθμό μόνωσης με την καλωδίωση ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

3. Μη συνδέετε καλώδια διαφορετικού μεγέθους στον ίδιο ακροδέκτη γείωσης. Η χαλαρότητα στη σύνδεση μπορεί να μειώσει την προστασία.

4. Διατηρείτε την καλωδίωση μετάδοσης τουλάχιστον 50 mm μακριά από την καλωδίωση ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Η μη συμμόρφωση με αυτή την οδηγία μπορεί να προκληθεί βλάβη λόγω του ηλεκτρικού θορύβου.

5. Για την καλωδίωση του τηλεχειριστηρίου συμβουλευτείτε το "Εγχειρίδιο εγκατάστασης του τηλεχειριστηρίου" που συνοδεύει το τηλεχειριστήριο.

6. Ποτέ μην συνδέετε την καλωδίωση ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην τερματική πλακέτα για την καλωδίωση μετάδοσης. Ενα τέτοιο λάθος μπορεί να προκαλέσει βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα.

7. Χρησιμοποιείτε μόνο τα προδιαγραφόμενα καλώδια και σφίξτε τα γερά στους ακροδέκτες. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν θα παρουσιάζουν εξωτερική πίεση στους ακροδέκτες. Διατηρείτε τις καλωδιώσεις με τάξη έτσι ώστε να μην εμποδίζουν άλλον εξοπλισμό όπως πχ. να πιέζουν το κάλυμμα συντήρησης και το ανοίξουν. Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα κλείνει κανονικά. Ατελείς συνδέσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και στην χειρότερη περίπτωση ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

■ Εξοπλίστε την καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής της κάθε μονάδας με ένα διακόπτη και ασφάλεια όπως φαίνεται στο σχήμα 16.

1 Ηλεκτρική παροχή
2 Κεντρικός διακόπτης
3 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής
4 Καλωδίωση μετάδοσης
5 Διακόπτης
6 Ασφάλεια
7 Κιβώτιο HR
8 Εσωτερική μονάδα
9 Τηλεχειριστήριο

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΛΗΡΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (3 συστήματα)

Οταν χρησιμοποιείτε 1 τηλεχειριστήριο για 1 εσωτερική μονάδα (Κανονική λειτουργία) (βλέπε σχήμα 8)

Για ομαδικό έλεγχο ή χρήση 2 τηλεχειριστηρίων (βλέπε σχήμα 10)

Οταν περιλαμβάνεται η κιβώτιο HR (βλέπε σχήμα 12)

1 Εξωτερική μονάδα
2 Εσωτερική μονάδα
3 Τηλεχειριστήριο (Προαιρετικά παρελκόμενα)
4 Πιο τελευταία εσωτερική μονάδα
5 Για χρήση 2 τηλεχειριστηρίων
6 Κιβώτιο HR

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Δεν είναι απαραίτητο να προσδιορίσετε τη διεύθυνση της εσωτερική μονάδας όταν χρησιμοποιείτε ομαδικό έλεγχο. Η διεύθυνση ρυθμίζεται αυτόματα όταν ενεργοποιηθεί η παροχή.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

1. Ενας μόνο διακόπτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τροφοδοσία των μονάδων του ίδιου συστήματος. Θα πρέπει όμως να επιλεγούν προσεκτικά διακόπτες διακλάδωσης και ρελαί διακλάδωσης.
2. Για τηλεχειριστήριο ομαδικού ελέγχου, επιλέξτε το τηλεχειριστήριο που ταιριάζει καλύτερα στην εσωτερική μονάδα με τις περισσότερες λειτουργίες.
3. Μην γειώνετε τον εξοπλισμό σε σωληνώσεις φυσικού αερίου, σωληνώσεις νερού, αλεξικέραυνα ή σε γείωση τηλεφώνων. Ακατάλληλη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Ελεγχος μέσω 2 τηλεχειριστηρίων (Ελέγχοντας 1 εσωτερική μονάδα μέσω 2 τηλεχειριστηρίων)

■ Οταν χρησιμοποιείτε 2 τηλεχειριστήρια, το ένα πρέπει να ρυθμιστεί στη θέση "MAIN" (ΚΕΝΤΡΙΚΟ) και το άλλο στη θέση "SUB" (ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ) .

ΕΝΑΛΛΑΓΗ MAIN/SUB (ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ/ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ)

1. Τοποθετήστε ένα κοινό κατσαβίδι στην εσοχή του άνω και κάτω τμήματος του τηλεχειριστηρίου και πιέζοντας τις δύο θέσεις, αφαιρέστε προσεκτικά το άνω μέρος. (βλέπε σχήμα 11)
   (Η πλακέτα PC του τηλεχειριστηρίου είναι τοποθετημένη στο άνω μέρος του τηλεχειριστηρίου.)
2. Γυρίστε το διακόπτη εναλλαγής main/sub (κεντρικού/δευτερεύοντος) που βρίσκεται πάνω στη μία από τις δύο πλακέτες PC του τηλεχειριστηρίου στη θέση "S". (βλέπε σχήμα 15)
   (Αφήστε το διακόπτη του άλλου τηλεχειριστηρίου στη θέση "M".)

1 Πλακέτα PC του τηλεχειριστηρίου
2 Εργοστασιακή ρύθμιση
3 Μόνο ένα τηλεχειριστήριο πρέπει να αλλαχθεί

Ελεγχος μέσω υπολογιστή (εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας και λειτουργία εντός/εκτός)

1. Προδιαγραφές καλωδίου και πως να πραγματοποιήσετε την καλωδίωση.
   • Συνδέστε την είσοδο από το έξω μέρος του ακροδέκτη T1 και T2 της τερματικής πλακέτας (τηλεχειριστήριο προς καλωδίωση μετάδοσης).

Προδιαγραφές καλωδίου	Καλώδιο με επένδυση βινύλιου ή κοινό καλώδιο (με 2 σύρματα)
Μέγεθος	0,75–1,25 mm^2
Μήκος	Μεγ. 100 m
Εξωτερικός ακροδέκτης	Επαφή που θα μπορεί να εξασφαλίζει το ελάχιστο εφαρμοζόμενο φορτίο των 15V DC, 10 mA

Βλέπε σχήμα 14.

1 Είσοδος A

2. Ενεργοποίηση
   • Ο παρακάτω πίνακας εξηγεί την "εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας" και την "λειτουργία εντός/εκτός" σχετικά με την είσοδο A.

Εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας	Λειτουργία εντός/εκτός
Η είσοδος "εντός" σταματά τη λειτουργία	Είσοδος εκτός ➜ εντός θέτει τη μονάδα εντός (αδύνατη μέσω τηλεχειριστηρίων)
Η είσοδος "εκτός" επιτρέπει τον έλεγχο	Είσοδος εντός ➜ εκτός θέτει τη μονάδα εκτός μέσω τηλεχειριστηρίου

3. Πως να επιλέξετε την "εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας" και την "λειτουργία εντός/εκτός"
   • Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία και κατόπιν χρησιμοποιήστε το τηλεχειριστήριο για να επιλέξετε τη λειτουργία.
   • Ρυθμίστε το τηλεχειριστήριο στον τρόπο λειτουργίας ρύθμισης χώρου εγκατάστασης. Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευτείτε το "Πως να ρυθμίσετε για το χώρο εγκατάστασης", στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου.
   • Από τον τρόπο λειτουργίας ρύθμισης χώρου εγκατάστασης, επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας Αρ. 12, κατόπιν ρυθμίστε τον 1ο κωδικό Αρ. (διακόπτη) στο "1". Κατόπιν ρυθμίστε το δεύτερο κωδικό Αρ. (θέση) στο "01" για εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας και "02" για λειτουργία εντός/εκτός. (Εξαναγκασμένη διακοπή λειτουργίας είναι η εργοστασιακή ρύθμιση.) (βλέπε σχήμα 17)

1 Δεύτερος κωδικός Αρ.
2 Αρ. Τρόπου λειτουργίας
3 Αρ. κωδικού για το χώρο εγκατάστασης
4 Τρόπος λειτουργίας ρύθμισης χώρου εγκατάστασης

Κεντρικός έλεγχος

- Για κεντρικό έλεγχο, είναι απαραίτητο να προσδιορίσετε τον αρ. ομάδας. Για περισσότερες λεπτομέρειες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο κάθε προαιρετικού ελεγκτή για κεντρικό έλεγχο.

ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

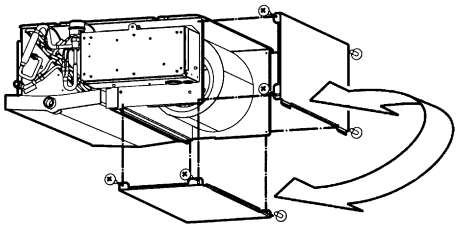
Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

- Η λυχνία λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου θα αναβοσβήνει όταν παρουσιαστεί κάποιο σφάλμα. Ελέγξτε τον κωδικό σφαλμάτων στην οθόνη υγρών κρυστάλλων για να εντοπίσετε το πρόβλημα. Μία εξήγηση των κωδικών βλάβης και της αντίστοιχης βλάβης παρέχεται στο αυτοκόλλητο "Προσοχή στη συντήρηση" που περιλαμβάνεται στον παρελκόμενο σάκο.

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

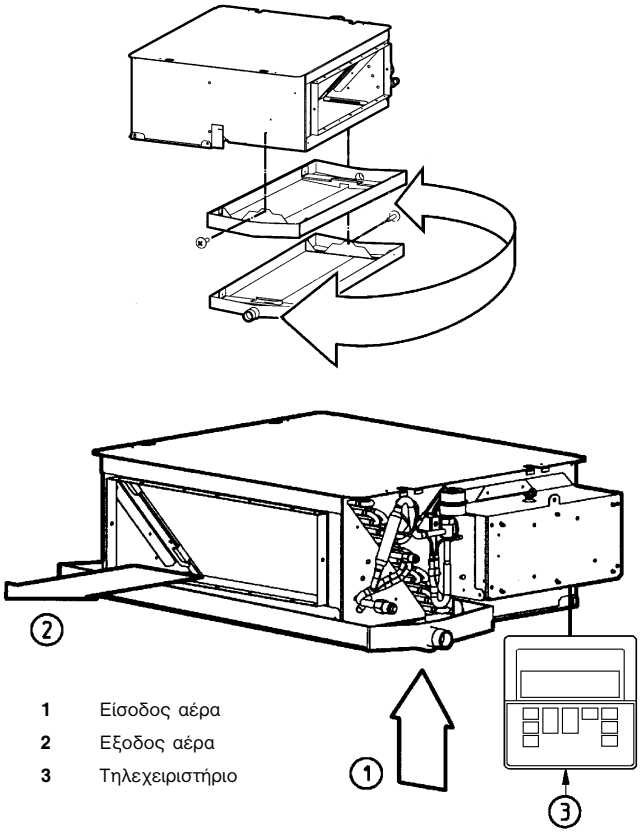
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

- Αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει στο χρήστη να επιλέξει την κατεύθυνση αναρρόφησης του αέρα. Αλλάζοντας το έλασμα από το κάτω στο πίσω, η κατεύθυνση αναρρόφησης του αέρα μπορεί να αλλάξει από την πίσω στην κάτω πλευρά.



ΕΞΟΔΟΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

- Ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει την έξοδο αποστράγγισης νερού είτε στη δεξιά ή στην αριστερή πλευρά.



1 Είσοδος αέρα
2 Εξοδος αέρα
3 Τηλεχειριστήριο

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

- ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΑΤΟΜΟ ΤΟΥ ΣΕΡΒΙΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
- ΠΡΟΤΟΥ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ, ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΕΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ.
- ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΝΕΡΟ Η ΑΕΡΑ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ 50°C Ή ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΠΑΝΕΛ.

ΠΩΣ ΝΑ ΚΑΘΑΡΙΣΕΤΕ Τ0 ΦΙΛΤΡ0 ΑΕΡΑ

Καθαρίστε το φίλτρο του αέρα όταν εμφανίζεται η ένδειξη " " (TIME TO CLEAN AIR FILTER - ΩΡΑ ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ).

Αυξήστε τη συχνότητα των καθαρισμών αν η συσκευή έχει εγκατασταθεί σε δωμάτιο όπου ο αέρας είναι πολύ μολυσμένος.

(Σαν κανόνα καλής πρακτικής, καθαρίζετε το φίλτρο κάθε έξι μήνες.)

Εάν είναι αδύνατο να καθαρίσετε τη βρωμιά, αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα. (Το ανταλλακτικό του φίλτρου αέρα είναι προαιρετικό παρελκόμενο.)

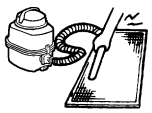
ΣΗΜΕΙΩΣΗ Μην λειτουργείτε την κλιματιστική συσκευή χωρίς φίλτρα, για να αποφύγετε τη συσσώρευση σκόνης στο εσωτερικό της μονάδας.

1. Αφαίρεση του φίλτρου αέρα

- Πίσω αναρρόφηση (βλέπε σχήμα 5a):
  Τραβήξτε την κάτω πλευρά του φίλτρου αέρα προς τα πίσω, πάνω από τις 2 γωνίες.
- Κάτω αναρρόφηση (βλέπε σχήμα 5b):
  Τραβήξτε το φίλτρο πάνω από τις δύο γωνίες που βρίσκονται στην πίσω πλευρά της μονάδας.

2. Καθαρισμός του φίλτρου αέρα

- Αφαιρέστε τη σκόνη από το φίλτρο αέρα χρησιμοποιώντας μία ηλεκτρική σκούπα και ξεπλύνετέ το με κρύο νερό. Μην χρησιμοποιείτε απορρυπαντικό ή ζεστό νερό για να αποφύγετε συρρίκνωση ή παραμόρφωση του φίλτρου. Μετά τον καθαρισμό, αφήστε το να στεγνώσει στη σκιά.



3. Αντικατάσταση του φίλτρου αέρα

- Πίσω αναρρόφηση (βλέπε σχήμα 5a):
  Τοποθετήστε το φίλτρο πίσω από το πτερύγιο που βρίσκεται στο πάνω τμήμα της μονάδας και σπρώξτε απαλά την άλλη πλευρά πάνω από τις 2 γωνίες.
- Κάτω αναρρόφηση (βλέπε σχήμα 5b):
  Τοποθετήστε το φίλτρο πίσω από το πτερύγιο που βρίσκεται στο μέσο της μονάδας και σπρώξτε απαλά την άλλη πλευρά πάνω από τις 2 γωνίες.

4. Αφού θέσετε σε λειτουργία, πιέστε το πλήκτρο FILTER SIGN RESET (ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΦΙΛΤΡΟΥ) στο τηλεχειριστήριο.

- Η ένδειξη "TIME TO CLEAN AIR FILTER - ΩΡΑ ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ" εξαφανίζεται.
  (Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μην αφαιρείτε το φίλτρο του αέρα παρά μόνο όταν το καθαρίζετε. Ο άσκοπος χειρισμός μπορεί να βλάψει το φίλτρο.
- Μην χρησιμοποιείτε βενζίνη, διαλυτικά, βενζίνη καθαρισμού, σκόνη γυαλίσματος, υγρά εντομοκτόνα κλπ. Μπορεί να ξεθωριάσουν το χρώμα ή να προκαλέσουν παραμόρφωση.
- Μην αφήνετε να βραχεί η εσωτερική μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΙΨΗ

Η αποσυναρμολόγηση της μονάδας, η κατάλληλη απόρριψη του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων εξαρτημάτων, πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

ΚΑΛΩΔΙΑΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

: ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ
: ΑΚΡΟΔΕΚΤΗΣ
: ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ
: ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ
: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ (ΒΙΔΑ)

BLK	: ΜΑΥΡΟ
BLU	: ΜΠΛΕ
ORG	: ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ
PNK	: ΡΟΖ
RED	: ΚΟΚΚΙΝΟ
WHT	: ΛΕΥΚΟ
YLW	: ΚΙΤΡΙΝΟ

A1P ..... ΠΛΑΚΕΤΑ ΤΥΠΩΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ
C1R ..... ΠΥΚΝΩΤΗΣ (ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ)
F1U ..... ΑΣΦΑΛΕΙΑ (250V/10A)
F2U ..... ΑΣΦΑΛΕΙΑ
HAP ..... ΛΥΧΝΙΑ (LED) (ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΠΡΑΣΙΝΗ)
M1F ..... ΜΟΤΕΡ (ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ)
Q1E ..... ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΠΡΟΣ ΓΗ
R1T ..... ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ (ΑΕΡΑ)
R2T,R3T ..... ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ (ΨΥΚΤΙΚΟΥ)
RyF1-3 ..... ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΡΕΛΕ (ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ)
X1M ..... ΚΛΕΜΟΣΕΙΡΑ (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ)
X2M ..... ΚΛΕΜΟΣΕΙΡΑ (ΕΛΕΓΧΟΣ)
T1R ..... ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ (220-240V/22V)
Y1E ..... ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

J1EH ..... ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ
K1R ..... ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΡΕΛΕ (J1EH)

ΑΝΤΑΠΤΟΡ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

RyC,RyF ..... ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΡΕΛΕ
RyH ..... ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΡΕΛΕ (J1EH)
F1U,F2U ..... ΑΣΦΑΛΕΙΑ (250V/5A)
X1A,X2A ..... ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ (ΑΝΤΑΠΤΟΡ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ)
X1M ..... ΤΑΙΝΙΑ ΑΚΡΟΔΕΚΤΗ

ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

X16A ..... ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ (ΑΝΤΑΠΤΟΡ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ)
X18A ..... ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ (ΑΝΤΑΠΤΟΡ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ)

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

RECEIVER/DISPLAY UNIT	: ΔΕΚΤΗΣ/ΜΟΝΑΔΑ ΟΘΟΝΗΣ
WIRED REMOTE CONTROLLER	: ΑΝΤΑΠΤΟΡ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ
SWITCH BOX	: ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ
TRANSMISSION WIRING	: ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
INPUT FROM OUTSIDE	: ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ, ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.
2. ΤΟ X23A ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΟΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ.
3. ΟΤΑΝ ΣΥΝΔΕΘΟΥΝ ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΑΠΟ ΕΞΩ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΛΕΓΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΑΝΑΓΚΑΣΜΕΝΗΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ Ή ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΔΕΙΤΕ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ.

ÍNDICE

Página

Antes de instalar 1
Escolher o local de instalação 2
Preparações antes da instalação 2
Instalação da unidade interior 2
Instruções referentes ao tubo do líquido de refrigeração 2
Instruções referentes aos tubos de drenagem 3
Instruções referentes ás ligações eléctricas 4
Exemplos de ligações eléctricas e como ajustar o controlo remoto . 4
Exemplo de ligações eléctricas 5
Operação de teste 5
Funções especiais 6
Manutenção 6
Diagrama da rede elétrica 7

LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ATENTAMENTE ANTES DE PROCEDER À INSTALAÇÃO. MANTENHA ESTE MANUAL NUM LOCAL ACESSÍVEL PARA FUTURAS CONSULTAS.

A INSTALAÇÃO OU FIXAÇÃO INADEQUADAS DO EQUIPAMENTO OU ACESSÓRIOS PODE PROVOCAR CHOQUES ELÉCTRICOS, CURTOS-CIRCUITOS, FUGAS, INCÊNDIOS OU OUTROS DANOS NO EQUIPAMENTO. ASSEGURE-SE DE QUE UTILIZA APENAS ACESSÓRIOS FABRICADOS PELA PANASONIC ESPECIFICAMENTE CONCEBIDOS PARA SEREM UTILIZADOS COM O EQUIPAMENTO E ASSEGURE-SE DE QUE SÃO INSTALADOS POR UM PROFISSIONAL.

SE TIVER DÚVIDAS SOBRE OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO OU A UTILIZAÇÃO, CONTACTE SEMPRE O SEU REVENDEDOR PANASONIC PARA OBTER ESCLARECIMENTOS E INFORMAÇÕES.

ANTES DE INSTALAR

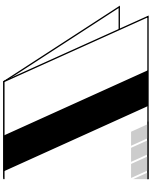
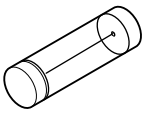
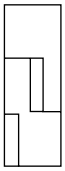
- Mantenha a unidade no interior da embalagem até chegar ao local de instalação. Sempre que for inevitável desembalar a unidade, utilize um gancho de material macio ou placas de protecção com uma corda ao levantar a unidade, para evitar que esta sofra danos ou riscos.
- Consulte o manual de instalação da unidade exterior para itens não descritos neste manual.

Precauções

- Não instale ou opere a unidade em compartimentos mencionados abaixo:
  - Locais com óleo mineral ou cheios de vapor de óleo ou spray, como as cozinhas. (As partes plásticas podem deteriorar-se).
  - Onde exista gás corrosivo como o gás sulfuroso. (A tubagem em cobre e os pontos soldados podem corroer.)
  - Onde seja utilizado gás inflamável volátil como gasolina ou diluente.
  - Onde existam máquinas que produzam ondas electromagnéticas. (O sistema de controlo poderá avariar.)
  - Onde o ar contenha níveis elevados de sal, como por exemplo, perto do oceano e onde haja grande flutuação de tensão (ex. em fábricas). Igualmente em veículos ou embarcações.
- Não instale acessórios directamente na caixa de cobertura. A perfuração da caixa de cobertura poderá danificar fios eléctricos e, consequentemente, provocar um incêndio.

Acessórios

Verifique se os acessórios seguintes estão incluídos na sua unidade:

Manual de instalação e funcionamento	Fusível	Autocolante de cuidados de manutenção
		

Acessórios Opcionais

- Há dois tipos de controlos remotos: por cabo e à distância. Seleccione o controlo remoto de acordo com o pedido do cliente e instale-o num local apropriado.
  Consulte catálogos e livros técnicos para seleccionar o controlo remoto que mais lhe convier.
- Filtro de sucção do ar.
- Adaptador para aquecedor eléctrico.

Para os itens seguintes tenha especial atenção durante a montagem e verifique depois de a instalação estar terminada

Marque ✓ depois de verificar	
☐	A unidade interior está bem fixada ? A unidade pode cair, vibrar ou fazer ruído.
☐	Já fez o teste de fuga de gás? Poderá resultar numa refrigeração insuficiente.
☐	A unidade está completamente isolada? Pode pingar água condensada.
☐	A drenagem flui suavemente? Pode pingar água condensada.
☐	A voltagem da corrente eléctrica corresponde à indicada na placa do modelo? A unidade pode avariar ou os componentes podem ficar queimados.
☐	As ligações eléctricas e as tubagens estão correctas? A unidade pode avariar ou os componentes podem ficar queimados.
☐	A unidade está bem ligada à terra? Pode ser perigoso se houver fuga de corrente.
☐	O tamanho das ligações eléctricas está de acordo com as especificações? A unidade pode avariar ou os componentes podem ficar queimados.
☐	Não há nada a bloquear as entradas e saídas de ar das unidades interior e exterior? Poderá resultar numa refrigeração insuficiente.
☐	O comprimento dos tubos de refrigeração e as cargas adicionais de refrigeração estão registados ? A carga de refrigeração no sistema pode não estar correcta.

Notas para o instalador

- Leia este manual atentamente para fazer uma instalação correcta da unidade. Informe o cliente sobre o modo de operação correcto deste sistema e mostre-lhe o manual de operação incluído.
- Explique ao cliente qual o sistema instalado no local. Verifique se preencheu as especificações de instalação adequadas no capítulo "O que fazer antes da operação" do manual de operação da unidade exterior.

ESCOLHER O LOCAL DE INSTALAÇÃO (Ver figura 1)

1. **Seleccione um local de instalação onde se verifiquem as seguintes condições e que seja aprovado pelo cliente:**
   - Os aparelhos foram concebidos por forma a poderem ser discretamente instalados no tecto, possuindo uma conduta de descarga do ar de 500 mm. (Ver figura 13)
   - Onde possa ser assegurada uma boa distribuição de ar.
   - Onde nada bloqueie a passagem de ar.
   - Onde a água condensada possa ser eficazmente drenada.
   - Onde o tecto falso não seja visível num plano inclinado.
   - Onde haja espaço suficiente para a manutenção e para a assistência técnica.
   - Onde a tubagem entre as unidades interior e exterior seja possível dentro do limite permitido. (Consulte o manual de instalação da unidade exterior.)
   - Certifique-se de que nenhum tubo passa através da área sombreada (figura 6). A condensação poderá dar origem a pingas sobre a caixa de interruptores e os tubos poderão impedi-lo de a abrir suavemente.
   - Onde possa manter a unidade interior, a unidade exterior, os cabos de fornecimento de energia, e os cabos de transmissão afastados pelo menos um metro de televisores e rádios. Para evitar que haja interferências de imagem e de ruído nestes aparelhos eléctricos. (O ruído pode ser gerado devido às condições sob as quais é produzida a onda eléctrica, mesmo se for mantida a distância de um metro.)
2. **Utilize parafusos de suspensão na instalação. Verifique se o tecto é suficientemente forte para aguentar o peso da unidade interior. Se houver a possibilidade de risco, reforce o tecto antes de instalar a unidade.** (Ver figura 1)

1 Espaço de serviço ≥300
2 Tubo de drenagem
3 Porta dos cabos de fornecimento de energia
4 Porta dos cabos de transmissão
5 Tubo de gás
6 Tubo de líquidos
7 Caixa de interruptores
8 Tampa da caixa de interruptores
9 Parafuso para abertura da tampa da caixa de interruptores
10 Inclinação do parafuso de suspensão (x4)
11 Distância de inclinação do parafuso de suspensão

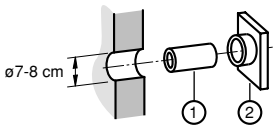
PREPARAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO

1. **Relação da abertura no tecto com a posição da unidade e dos parafusos de suspensão.** (Ver figura 1)

NOTA Para outras instalações (sem ser a instalação padrão), contacte o seu revendedor Panasonic para mais informações.

2. **Para as ligações eléctricas e instalação dos tubos de refrigeração e drenagem, faça o orifício na parede para o lado exterior.**
   - O orifício deve ficar inclinado para baixo em direcção ao lado externo.
   - A dimensão do orifício deve ser suficientemente grande para suportar o tubo de protecção (Ø7–8 cm) (fornecimento de campo).
   - Utilize uma tampa para o orifício da parede (fornecimento de campo) para esconder o orifício da parede o melhor possível.

1 Tubo de protecção (fornecimento de campo)
2 Tampa do orifício da parede (fornecimento de campo)



3. **A velocidade do ventilador para esta unidade interior está pré-definida para fornecer pressão estática exterior padrão.** Se necessitar de uma pressão estática exterior maior ou menor, altere a pressão estática exterior, modificando a definição inicial com o controlo remoto.
4. **Instale o parafuso de suspensão.** (Ver figura 4) (Utilize parafusos do tamanho M10.) Utilize ganchos de fixação em tectos já existentes e um orifício de inserção embutido, um gancho embutido ou outras peças de fornecimento local em tectos novos para reforçar o tecto de maneira a suportar o peso da unidade.

1 Gancho
2 Placa do tecto
3 Porca comprida ou tensor
4 Parafuso de suspensão

NOTA Todas as peças mencionadas acima são fornecidas em campo.

INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

Sempre que instalar acessórios opcionais (excepto o painel de entrada de ar), leia também o manual de instalação dos acessórios opcionais. Dependendo das condições do local, poderá ser mais fácil instalar os acessórios opcionais antes de instalar a unidade interior.

1. **Instale a unidade interior temporariamente.**
   - Encaixe o suporte de suspensão no parafuso de suspensão. Certifique-se que o fixa de forma segura utilizando uma porca e uma anilha no lado superior e inferior do suporte de suspensão. (Ver figura 3)

1 Fornecimento em campo
2 Anilha para o suporte de suspensão
3 Aperte (com uma porca dupla)

2. **Verifique se a unidade está nivelada na horizontal.**
   - Não instale a unidade inclinada.
   - Verifique se a unidade está nivelada nos quatro cantos com um nível de água ou um tubo de vinil cheio de água, tal como indicado na figura 9.

1 Nível de água
2 Tubo de vinil

3. **Aperte a porca superior.**

INSTRUÇÕES REFERENTES AO TUBO DO LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO

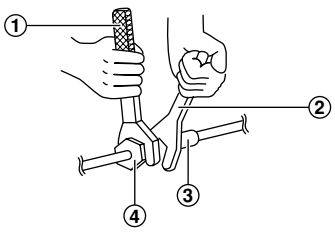
Para o tubo do liquido de refrigeração da unidade exterior, consulte o manual de instalação fornecido com a unidade exterior.
Antes de montar os tubos, verifique o tipo de refrigerante utilizado.

⚠ Toda a tubagem de campo deve ser fornecida por um técnico de refrigeração autorizado e deve estar em conformidade com os códigos locais e nacionais relevantes.

- Utilize um corta-tubos e um bicone adequados para a R407C.
- Aplique óleo de éter ou óleo de éster à volta das partes do bicone antes de fazer a ligação.

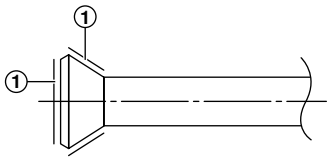
- Para evitar que o pó, a humidade ou outros materiais estranhos se infiltrem no tubo, aperte a extremidade ou tape-a com uma fita.
- A unidade exterior está cheia de refrigerante.
- Utilize uma chave de bocas e uma chave dinamométrica ao mesmo tempo sempre que ligar ou desligar tubos à/da unidade.

1 Chave dinamométrica
2 Chave de bocas
3 União da tubagem
4 Porca do bicone



- Consulte a Tabela 1 para as dimensões adequadas dos espaços das porcas bicones e a torção para apertar correcta. (Se apertar demasiado poderá danificar o bicone e provocar fugas.)
- Quando ligar a porca do bicone, revista o bicone no interior e no exterior utilizando óleo de éter ou óleo de éster e comece por apertar manualmente, rodando 3 ou 4 vezes antes de apertar firmemente.

1 Faça o revestimento aqui com óleo de éter ou óleo de éster

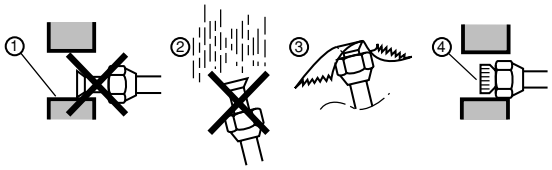


- Verifique se existe fuga de gás nas ligações dos tubos.
- Certifique-se de que isola separadamente o tubo de gás e o tubo de líquido com material de isolamento de espuma de polietileno (condutividade térmica = 0,041~0,052 kW/mK).

	Diâmetro interno	Espessura da parede
Isolamento do tubo de gás	12–15 mm	8–10 mm
Isolamento do tubo de líquido	8–10 mm	7–10 mm

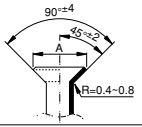
NOTA Para o tubo do gás, utilize uma espuma de polietileno resistente a uma temperatura de 110°C.

Quando inserir a tubagem de líquido de refrigeração no orifício da parede, tenha cuidado para não deixar entrar pó ou humidade na tubagem. Proteja os tubos com uma tampa ou vede totalmente a extremidade do tubo com fita.



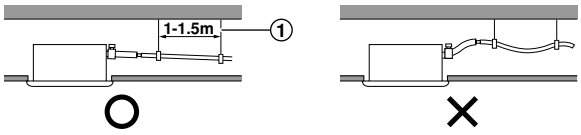
1 Pó
2 Humidade
3 Fita
4 Tampa

Tabela 1

Calibre dos tubos	Torque de apertar	Dimensão do bicone A (mm)	Formato do bicone
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,3~8,7	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	

INSTRUÇÕES REFERENTES AOS TUBOS DE DRENAGEM

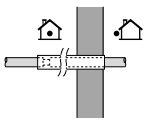
Revista os tubos de drenagem do modo indicado na figura e tome medidas contra a condensação. Os tubos mal revestidos podem provocar fugas e molhar o mobiliário ou qualquer outro bem.



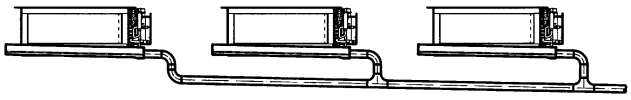
1 Barra de suspensão

1. Instale os tubos de drenagem.
- Mantenha-os tão curtos quanto possível e incline-os para baixo de modo a que o ar não permaneça dentro dos tubos.
- Mantenha um tamanho igual ou maior do que o tamanho do tubo de ligação (tubo de vinil com um diâmetro nominal de 25 mm e um diâmetro exterior de 32 mm).
- Não utilize um filtro no tubo de drenagem e nunca coloque a extremidade da mangueira na água. (Ver figura 2)
- Se aumentar a mangueira de drenagem, isole-a sempre até ao lado externo com material de isolamento de espuma de polietileno (fornecimento de campo).

1 Mangueira de drenagem fixa à unidade interna
2 Extensão interna da mangueira de drenagem
3 Parede
4 Espuma de polietileno



- Para obter uma inclinação virada para baixo de 1:100, instale barras de suspensão de 1/1,5 m em 1/1,5 m.
- No caso de ligação de vários tubos de drenagem, instale os tubos da forma indicada.



2. Depois de terminada a instalação dos tubos, verifique se a drenagem flui com suavidade.
- Certifique-se de que a mangueira de drenagem está firmemente colocada.
- Deite alguma água no depósito de drenagem para ver se ela flui suavemente.

QUANDO TERMINAR A INSTALAÇÃO DOS CABOS ELÉCTRICOS

Verifique a fluidez da drenagem durante o funcionamento FRESCO explicado na secção "Operação de Teste".

QUANDO A INSTALAÇÃO DOS CABOS ELÉCTRICOS NÃO ESTIVER TERMINADA

- Retire a tampa da caixa de comutação e ligue a corrente eléctrica e o controlo remoto aos terminais. (Ver figura 7)

1 Cabos da corrente eléctrica
2 Porta das ligações eléctricas
3 Painel do PC interno
4 Quadro do terminal da corrente eléctrica
5 Cabos de transmissão entre unidades
6 Controlo remoto por cabo
7 Quadro do terminal para os cabos de transmissão da unidade
8 Tampa da caixa dos componentes eléctricos
9 Esquema de ligações
10 Caixa dos componentes eléctricos

Depois, pressione o botão de inspecção/operação [TEST] de teste do controlo remoto. A unidade iniciará o modo de operação de teste. Pressione o botão de selecção do modo de operação [ ] até seleccionar a operação do ventilador. Depois, pressione o botão on/off (ligar/desligar) ⏻. O ventilador da unidade interior e a bomba de drenagem começarão a funcionar. Verifique se a água foi drenada da unidade. Pressione [TEST] para regressar ao modo inicial.

Instruções referentes ás ligações eléctricas

Instruções Gerais

- Todos os componentes e materiais fornecidos no local bem como as instalações eléctricas devem estar em conformidade com os códigos locais.
- Utilize apenas fios de cobre.
- Para fazer as ligações da unidade exterior, das unidades interiores e do controlo remoto, siga o "Esquema de Ligações" da tampa da caixa de interruptores. Para mais informações sobre como pendurar o controlo remoto, consulte o "Manual de Instalação do Controlo Remoto".
- As ligações devem ser todas efectuadas por um técnico especializado.
- Deve ser instalado um disjuntor de circuito capaz de interromper o fornecimento de energia a todo o sistema.
- Este sistema é constituído por unidades interiores múltiplas. Marque cada unidade interior como unidade A, unidade B, etc. e certifique-se que as ligações do quadro do terminal à unidade exterior e à caixa HR, têm a correspondência exacta. Se as ligações e as tubagens entre a unidade exterior e uma unidade interior não tiverem correspondência, poderão provocar uma avaria no sistema.

Características Eléctricas

Modelo	Hz	Volts	Voltagem Raio
CS-20•25NM1HPP	50	230	min. 198–max. 264

	Fornecimento de energia		Motor do ventilador	
Modelo	MCA	MFA	KW	FLA
CS-20•25NM1HPP	0,2	16A	0,01	0,1

MCA - Min. Circuito Amperes (A)
MFA - Máx. Fusíveis Amperes (A)
KW - Potência Efectiva Nominal do Motor do Ventilador (kW)
FLA - Funcionamento Máximo Amperes (A)

NOTA Para mais detalhes, consulte os dados Eléctricos.

Especificações para cabos e fusíveis fornecidos em campo

	Cabos de corrente eléctrica		
Modelo	Fusíveis de campo	Cabos	Tamanho
CS-20•25NM1HPP	16A	H05VV-U3G	Códigos Locais

Modelo	Cabos	Tamanho
CS-20•25NM1HPP	Cabo Revestido (2)	0,75–1,25 mm^2

NOTA

- Para mais detalhes, consulte o capítulo "Exemplos de Ligações".
- O comprimento permitido das ligações de transmissão entre a unidade interior e o controlo remoto é o seguinte:
  - Unidade Exterior – Unidade Interior: máx: 1000 m (comprimento total da ligação: 2000 m)
  - Unidade Interior – Controlo Remoto: máx: 500 m

EXEMPLOS DE LIGAÇÕES ELÉCTRICAS E COMO AJUSTAR O CONTROLO REMOTO

Como ligar os cabos

- Para fazer as ligações, abra a tampa da caixa de interruptores, tal como mostra a figura 7.

Precauções

1. Verifique as notas mencionadas abaixo ao fazer a ligação ao quadro do terminal de alimentação eléctrica.
   - Não ligue cabos de diferentes calibres ao mesmo terminal de alimentação. (Se a ligação estiver solta, pode provocar sobreaquecimento.)
   - Quando ligar cabos do mesmo calibre, ligue-os de acordo com a figura.

2. Mantenha a corrente total das ligações cruzadas entre as unidades interiores abaixo dos 12 Amperes. Divida os fios no exterior do quadro do terminal da unidade de acordo com os padrões dos equipamentos eléctricos, sempre que utilizar dois cabos de electricidade de calibres superiores a 2 mm^2 (Ø1,6). A divisão deve estar revestida de modo a fornecer um grau de isolamento igual ou maior do que o da própria corrente eléctrica.
3. Não ligue cabos de calibres diferentes ao mesmo terminal de terra. Se a ligação estiver solta, poderá deteriorar a protecção.
4. Os cabos do controlo remoto e os cabos que ligam as unidades devem estar localizados a, pelo menos, 50 mm de distância dos cabos da corrente eléctrica. O incumprimento destas indicações, poderá provocar avarias causadas por ruídos eléctricos.
5. Para ligar o controlo remoto, consulte o "Manual de Instalação do Controlo Remoto" fornecido com o controlo remoto.
6. Nunca ligue os cabos da corrente eléctrica ao quadro do terminal para fazer a ligação de transmissões. Este erro poderá danificar todo o sistema.
7. Utilize apenas os cabos indicados e ligue os cabos aos terminais com firmeza. Tenha cuidado para que os cabos não provoquem pressão externa sobre os terminais. Mantenha os cabos no devido lugar para que não obstruam outros equipamentos como o dispositivo de abertura da tampa de serviço. Certifique-se que a tampa está bem fechada. As ligações incompletas poderão resultar num sobreaquecimento, e no pior dos casos, em choque eléctrico ou incêndio.

EXEMPLO DE LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

■ Ajuste as ligações da corrente eléctrica de cada unidade com um interruptor e um fusível, tal como indicado na figura 16.

1 Corrente eléctrica
2 Interruptor principal
3 Cabos da corrente eléctrica
4 Cabos de transmissão
5 Interruptor
6 Fusível
7 Caixa HR
8 Unidade interior
9 Controlo remoto

Exemplo de sistema completo (3 sistemas)

Sempre que utilizar um controlo remoto para uma unidade interior (Operação Normal) (Ver figura 8)

Para controlo de grupos ou para utilizar com 2 controlos remotos (Ver figura 10)

Quando incluir caixas HR (Ver figura 12)

1 Unidade exterior
2 Unidade interior
3 Controlo remoto (acessórios opcionais)
4 Unidade interior mais afastada
5 Para utilizar com 2 controlos remotos
6 Caixa HR

NOTA Não é necessário designar a localização da unidade interior quando utilizar controlo de grupo. A localização é ajustada automaticamente sempre que ligar a energia.

Precauções

1. Pode utilizar um único interruptor para fornecer energia às unidades do mesmo sistema. No entanto, deve seleccionar com cuidado os interruptores divididos e os disjuntores de circuitos divididos.
2. Para um controlo remoto de grupos, escolha o controlo remoto que sirva a unidade interior com mais funções.
3. Não ligue o equipamento à terra através de tubos de gás , tubos de água, pára-raios nem cruze com telefones. Uma ligação à terra incorrecta pode provocar choques eléctricos.

Controlo através de 2 controlos remotos (Controlar uma unidade interior com 2 controlos remotos)

■ Sempre que utilizar 2 controlos remotos, um deve estar ajustado para "MAIN" (principal) e o outro para "SUB" (secundário).

Comutação Main/Sub (Principal/Secundário)

1. Insira uma chave de fendas no encaixe entre as partes superior e inferior do controlo remoto e, trabalhando a partir de duas posições, erga a parte superior. (Ver figura 11)
(O painel de PC do controlo remoto está encaixado na parte superior do controlo remoto.)
2. Ajuste o interruptor de comutação main/sub de um dos dois painéis de PC dos controlos remotos para "S". (Ver figura 15)
(Deixe o interruptor do outro controlo remoto na posição "M".)

1 Painel de PC do controlo remoto
2 Ajuste pré-definido
3 Só precisa de alterar um controlo remoto

Controlo Computadorizado (operações on/off (ligar/desligar e desactivação forçada)

1. Especificações sobre as ligações e como efectuar ligações.
• Ligue a entrada do exterior aos terminais T1 e T2 do quadro do terminal (controlo remoto para ligações de transmissão)

Especificações sobre as ligações	Fio ou cabo de vinil revestido (2 cabos)
Extensão	0,75–1,25 mm^2
Comprimento	Máx. 100 m
Terminal Exterior	Contacto que pode assegurar a carga mínima aplicável de 15V DC, 10 mA

Ver figura 14.

1 Entrada A

2. Actuação
• A tabela seguinte explica a operação "on/off" e a "desactivação forçada" em resposta à entrada A.

Desactivação Forçada	Operação On/Off (ligar/desligar)
Se introduzir "on", pára a operação	Se introduzir "off ➜ on", liga a unidade (impossível nos controlos remotos)
Se introduzir "off", activa o controlo	Se introduzir "on ➜ off", desliga a unidade com o controlo remoto

3. Como seleccionar a operação on/off (ligar/desligar) e a desactivação forçada.
• Ligue a unidade e utilize o controlo remoto para seleccionar a operação.
• Ajuste o controlo remoto para o modo "field set" (ajuste em campo). Para mais detalhes, consulte o capítulo "Fazer ajustes em Campo" do manual do controlo remoto.
• Quando estiver no modo de ajuste em campo, seleccione o modo nº 12, depois ajuste o primeiro número do código para "1". De seguida, ajuste o segundo número do código (posição) para "01" para a desactivação forçada ou para "02" para a operação on/off. (desactivação forçada pré-definida). (Ver figura 17)

1 Segundo número do código
2 Modo nº
3 Número do Código em Campo
4 Modo de Ajuste em Campo

Controlo Centralizado

■ Para o controlo centralizado, é necessário designar o número do grupo. Para mais detalhes, consulte o manual de cada controlo opcional para controlo centralizado.

OPERAÇÃO DE TESTE

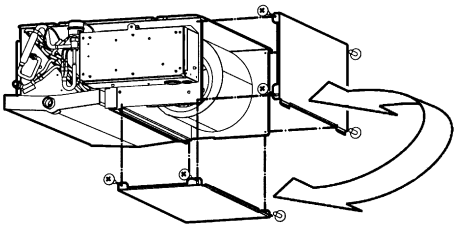
Consulte o manual de instalação da unidade exterior.

■ A luz de operação do controlo remoto piscará sempre que ocorra um erro. Verifique o código do erro no ecrã de cristal líquido para identificar o problema. O autocolante de "Cuidados de Manutenção" incluído no saco acessório contém uma explicação acerca dos códigos de erro e respectivos problemas.

FUNÇÕES ESPECIAIS

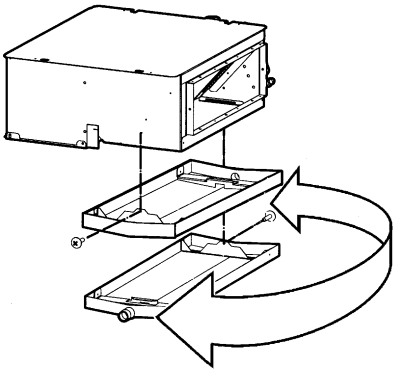
Direcção de sucção do ar

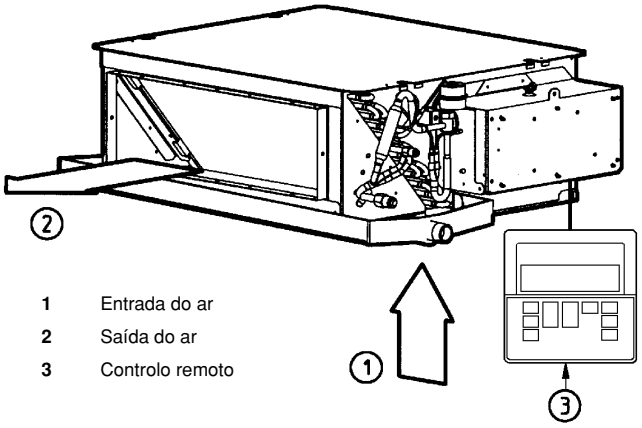
- Esta função permite ao utilizador escolher a direcção de sucção do ar. Deslocando a placa de baixo para trás, a direcção de sucção do ar pode ser alterada de trás para o lado de baixo.



Saída do depósito de drenagem

- O cliente tem a possibilidade de seleccionar a saída de drenagem da água do lado direito ou do lado esquerdo.





1 Entrada do ar
2 Saída do ar
3 Controlo remoto

MANUTENÇÃO

IMPORTANTE

- A MANUTENÇÃO SÓ PODE SER EFECTUADA POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO.
- ANTES DE ACEDER A DISPOSITIVOS TERMINAIS, DEVE INTERROMPER TODOS OS CIRCUITOS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
- NÃO UTILIZE ÁGUA OU AR A 50°C OU A TEMPERATURAS SUPERIORES PARA LIMPAR OS FILTROS DO AR E OS PAINEIS EXTERIORES.

Como limpar o filtro do ar

Limpe o filtro do ar quando o visor mostrar " " (Tempo de limpar o filtro do ar).

Aumente a frequência da limpeza se a unidade estiver instalada numa sala com o ar extremamente contaminado.

(Para lhe servir de indicação, considere a limpeza do filtro de 6 em 6 meses.)

Se se tornar impossível a limpeza do lixo, mude o filtro do ar. (O filtro do ar para troca é opcional.)

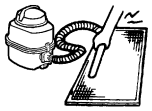
NOTA Para evitar a acumulação de pó dentro da unidade, não ponha o ar condicionado a funcionar sem os filtros.

1. Retire o filtro do ar

- Sucção traseira (Ver figura 5a):
  Puxe para trás a parte de baixo do filtro do ar, sobre as duas curvaturas.
- Sucção de baixo (Ver figura 5b):
  Puxe pelo filtro sobre as duas curvaturas localizadas na parte traseira da unidade.

2. Limpeza do filtro do ar

- Com um aspirador, limpe o pó do filtro do ar e passe-o suavemente por água fria. Não utilize detergente ou água quente, para evitar que o filtro encolha ou fique deformado. Depois de o limpar, deixe-o a secar à sombra.



3. Substituição do filtro do ar

- Sucção traseira (Ver figura 5a):
  Pendure o filtro atrás da válvula localizada no topo da unidade e empurre suavemente o outro lado sobre as duas curvaturas.
- Sucção de baixo (Ver figura 5b):
  Pendure o filtro atrás da válvula localizada no centro da unidade e empurre suavemente o outro lado sobre as duas curvaturas.

4. Depois de ligar a unidade, pressione o botão de Reiniciação do Sinal do Filtro.

- O visor "Tempo de Limpar o Filtro do Ar" desaparece.
  (Para mais detalhes, consulte o manual de operações da unidade exterior.)

NOTA

- Não retire o filtro do ar excepto se for para o limpar. O manuseamento desnecessário pode danificar o filtro.
- Não utilize gasolina, benzina, diluente, pó de polir ou insecticidas líquidos. Pode provocar descoloração ou deformação.
- Não deixe molhar a unidade interior. Pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

Exigências de eliminação

O desmontar da unidade, o tratamento do líquido de refrigeração, óleo e outras peças deverão ser efectuados de acordo com os regulamentos locais e nacionais relevantes.

DIAGRAMA DA REDE ELÉTRICA

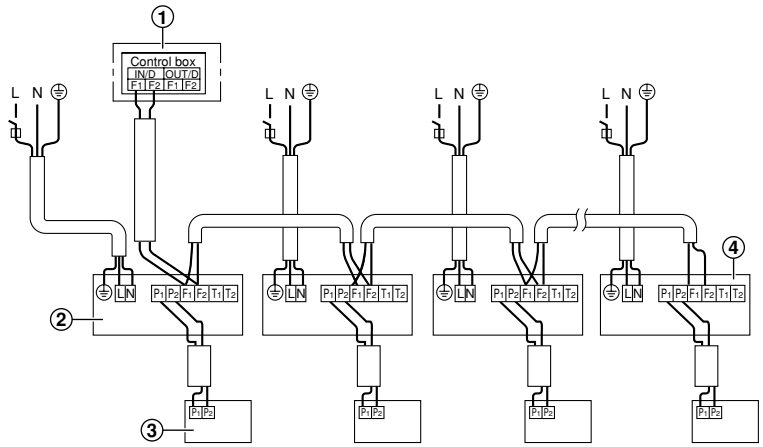
: CABLAGEM DE FORNECIMENTO LOCAL	BLK : PRETO
: TERMINAL	BLU : AZUL
: CONECTOR	ORG : LARANJA
: GRAMPO DE FIO	PNK : ROSA
: TERRA DE PROTECÇÃO (PARAFUSO)	RED : VERMELHO
	WHT : BRANCO
	YLW : AMARELO

A1P..... QUADRO DE CIRCUITOS IMPRESSOS
C1R ..... CAPACITOR (VENTILADOR)
F1U..... FUSÍVEL (250V/10A)
F2U..... FUSÍVEL DE CAMPO
HAP ..... DÍODO EMISSOR DE LUZ (MONITOR DE SERVIÇO - VERDE)
M1F ..... MOTOR (VENTILADOR)
Q1E ..... DETECTOR DE FUGAS DE LIGAÇÃO à TERRA
R1T..... TERMISTOR (AR)
R2T,R3T ..... TERMISTOR (REFRIGERANTE)
RyF1-3..... RELÉ MAGNÉTICO (VENTILADOR)
X1M ..... FITA TERMINAL (CORRENTE)
X2M ..... FITA TERMINAL (CONTROLO)
T1R..... TRANSFORMADOR (220-240V/22V)
Y1E..... CIRCUITO ELECTRÓNICO DE EXPANSÃO
PEÇAS OPCIONAIS
J1EH..... AQUECEDOR ELÉCTRICO
K1R ..... RELÉ MAGNÉTICO (VENTILADOR)
ADAPTADOR PARA FIAÇÃO
RyC,RyF ..... RELÉ MAGNÉTICO
RyH ..... RELÉ MAGNÉTICO (J1EH)
F1U,F2U ..... FUSÍVEL (250V/5A)
X1A,X2A..... CONECTOR (ADAPTADOR DE LIGAÇÃO)
X1M ..... TIRA DE TERMINAIS
CONECTOR PARA PEÇAS OPCIONAIS
X16A..... CONECTOR (ADAPTADOR DE LIGAÇÃO)
X18A..... CONECTOR (ADAPTADOR DE LIGAÇÃO PARA ACESSÓRIOS ELÉCTRICOS)

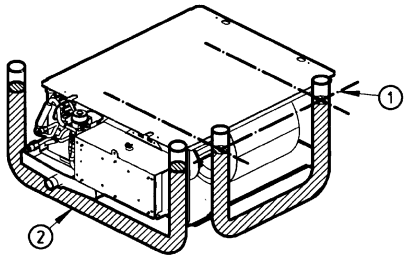
RECEIVER/DISPLAY UNIT	: UNIDADE DO RECEPTOR/VISOR
WIRED REMOTE CONTROLLER	: CONTROLE REMOTO COM FIO
SWITCH BOX	: CAIXA DE INTERRUPTORES
TRANSMISSION WIRING	: CABLAGEM DE TRANSMISSÃO
INPUT FROM OUTSIDE	: ENTRADA DESDE O EXTERIOR
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	: CONTROLO REMOTO CENTRAL

Notas

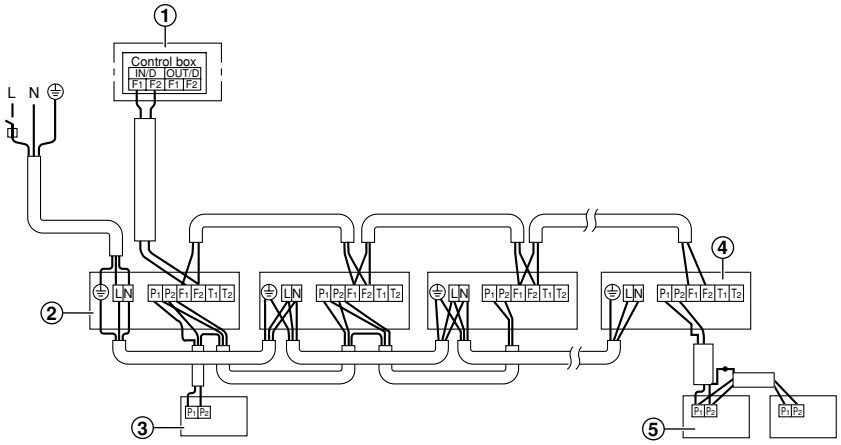
1. NO CASO DE USAR CONTROLE REMOTO CENTRAL, LIGUE-O À UNIDADE DE ACORDO COM O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANEXO.
2. O X23A ESTÁ LIGADO QUANDO FOR UTILIZADO O CONTROLO REMOTO CENTRAL.
3. QUANDO ESTIVER A LIGAR OS FIOS DE ENTRADA A PARTIR DO EXTERIOR, PODE SELECCIONAR A OPERAÇÃO DE CONTROLO "FORCED OFF" OU "ON/OFF" ATRAVÉS DO CONTROLO REMOTO. PARA MAIS DETALHES CONSULTE O MANUAL DE INSTALAÇÃO.



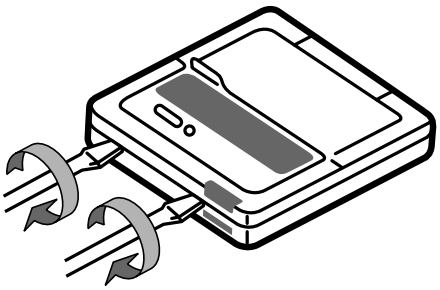
8



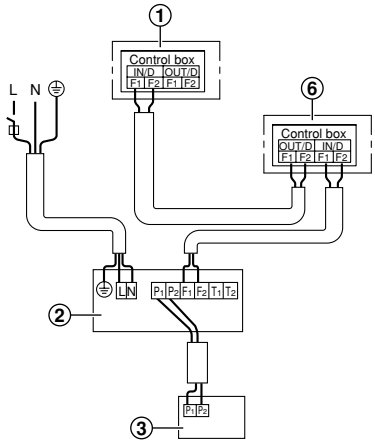
9



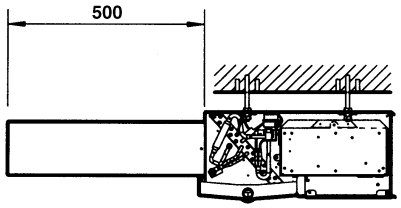
10



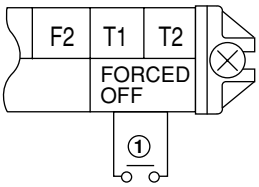
11



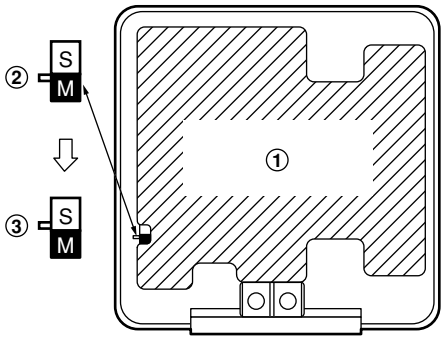
12



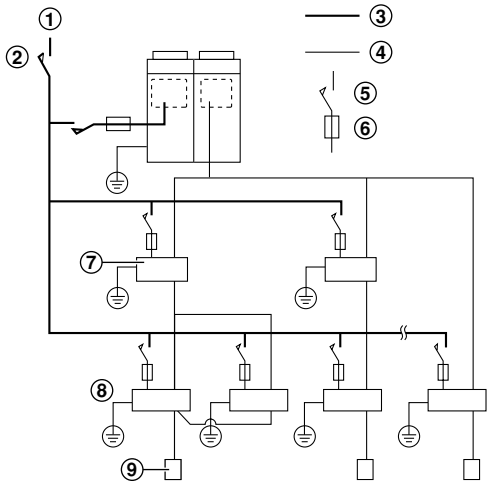
13



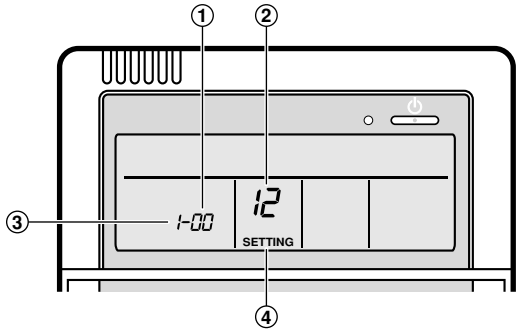
14



15



16



17